NACHHALTIGKEIT VON WELTAUSSTELLUNGEN AM BEISPIEL DER EXPO 2000 IN HANNOVER. EINE WIRKUNGSANALYSE.

Pamela Heise
Fichtestr. 3
44147 Dortmund
e-mail: pamela.heise@web.de

Fakultät Raumplanung der Universität Dortmund

Dissertation zur Erlangung des akademischen Titels
Doktor-Ingenieur

Nachhaltigkeit von Weltausstellungen am Beispiel der Expo 2000 in Hannover. Eine Wirkungsanalyse.

vorgelegt von Dipl.-Ing. Pamela Heise
im Mai 2002

Gutachter
Prof. Dr.-Ing. Klaus M. Schmals
Fachgebiet Soziologie, Fakultät Raumplanung der Universität Dortmund

Gutachter
Prof. Dr.-Ing. Axel Kuhn
Lehrstuhl für Fabrikorganisation, Fakultät Maschinenbau der Universität Dortmund

Prüfer
Prof. Dr.-Ing. Ekhart Hahn
Fachgebiet Ver- und Entsorgungssysteme in der Raumplanung, Fakultät Raumplanung der Universität Dortmund

KURZZUSAMMENFASSUNG

Weltausstellung und Nachhaltigkeit?
Zwei Aspekte, die sich auf den ersten Blick aufgrund ihrer höchst unterschiedlichen Zeitdimensionen widersprechen, bilden den Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit.
Kann eine zeitlich befristete Großveranstaltung einen Beitrag zu einer dauerhaften und zukunftsbeständigen Entwicklung leisten?
Das Gegenteil scheint der Fall zu sein: Weltausstellungen wird zunächst unterstellt, dass sie reine Prestigeprojekte im Sinne der Städtekonkurrenz seien. Durch die Ausrichtung des halbjährigen Spektakels mit einem medienwirksamen Thema, so die Kritiker, haben die austragenden Städte hauptsächlich ökonomische Effekte im Blickfeld, beispielsweise durch Investitionsschübe, steigende Touristenzahlen, monetäre Gewinne und zusätzliche Steuereinnahmen.
Auch das Thema Stadtentwicklung bleibt im Zusammenhang mit Weltausstellungen nicht unberührt. Diesen Großveranstaltungen wird unterstellt, dass sie Ereignisse seien, mit denen Stadt-entwicklungspolitik betrieben werde. Im Sinne der Festivalisierungsthese: nicht Stadtpolitik für ein Festival, sondern Festivalisierung der Stadtentwicklung. Eine Projektentwicklung, die im Wesent-lichen nicht an vorhandene städtebauliche Leitideen anknüpft, sondern in erster Linie auf den reibungslosen Ablauf der Großveranstaltung abzielt.
Eine solche Intention konnte jedoch nicht zeitgemäß sein für eine Weltausstellung Expo 2000, die sich medienwirksam am beginnenden 21. Jahrhundert präsentierte.
Der Forschungsarbeit liegt daher das Interesse zugrunde, zu erkunden, ob der Expo-Planung in Hannover noch andere Leitvorstellungen zugrunde lagen. Gab es weitere Motive als die Bündelung der städtebaulichen Aktivitäten in einem zeitlich und räumlich begrenzten Prozess mit dem ausschließlichen Ziel der reibungslosen Durchführung einer Weltausstellung?
Da Großveranstaltungen kein Ersatz für eine eigenständige Formulierung von städtebaulichen Zielen und Strategien sein können, ist es interessant herauszuarbeiten, ob der austragenden Stadt Hannover ein dauerhafter städtebaulicher Gewinn bleibt. Beispielsweise im Sinne eines Paradigmenwechsels in der Planung durch die realisierten Expo-Projekte. Fand ein Strukturwandel der Planungsmentalität statt; vielleicht auch Veränderungen innerhalb der Planungspolitik? Und werden die Erkenntnisse aus den Expo-Projekten als Lernerfolge in weitere Maßnahmen überführt?
Aus diesem Erkenntnisinteresse heraus ergibt sich der inhaltliche und methodische Aufbau der Untersuchung. Die Arbeit gliedert sich in drei Hauptteile sowie eine zusammenfassende und ausblickende Schlussbetrachtung.

Im *ersten Hauptteil* wird der theoretische Rahmen der Arbeit aufgefächert: Die gesellschaftlichen Veränderungen, wie sie u.a. Ulrich Beck in seinen modernisierungstheoretisch angeleiteten Überlegungen reflektiert, stellen den Bezugspunkt dar, auf den sich die im Rahmen der vorliegenden Arbeit durchgeführten Untersuchungen und Analysen beziehen. Beck beschreibt den Übergang von der „einfachen" zur „reflexiven" Modernisierung als einen Prozess, der durch

das Abschmelzen tradierter Lebens-, Wohn- und Arbeitsformen gekennzeichnet ist. Diese Erosion vorangegangener Stabilitätsmuster wird begleitet durch einen Prozess des Erkennens von Modernisierungsrisiken. Diese werden auch als Nebenfolgen des industriegesellschaftlichen Handelns bezeichnet. Die hierbei sichtbarste Ausprägung sind unter anderem Umweltschäden. Ihnen kann mit dem Konzept der nachhaltigen Entwicklung begegnet werden. Bezeichnet wird dabei ein Ansatz, der die Dimensionen: ökologische Effektivität, ökonomische Effizienz und soziale Tragfähigkeit zu vereinen sucht. Vor diesem Hintergrund lässt sich der beobachtete Strukturwandel innerhalb der Gesellschaft auch planungspolitisch abbilden und erklären. Durch das Bewusst-machen beispielsweise von Umweltschäden oder der Wandlung von Lebensmustern verändert sich auch die Planungspolitik. Eine pluralisierte Gesellschaft fragt nach einer reflexiven Stadtplanung. An die Stelle einer Globalplanung tritt etwas Neues. Dieses neue Planungsverständnis vergegen-ständlicht sich kleinräumig im Sinne des perspektivischen Inkrementalismus sowohl stadt- als auch gebietsspezifisch. Im Sinne des perspektivischen Inkrementalismus werden Einzelprojekte aus den verschiedenen fachpolitischen Segmenten in voneinander unabhängigen Projekten realisiert. Im Gegensatz zu einer integrierten Gesamt-planung findet der Rückzug der Planung auf Projekte und kleine Schritte statt.
Und genau in dieser Konzeption kann man die Wirkungen der Weltausstellung Expo 2000 sehen: Zu untersuchen ist, welches Verhältnis zwischen den Planungen für die Expo 2000 und den Stadtentwicklungskonzepten besteht, in welche diese Planungen eingebettet wurden. Ist es schließlich gelungen, durch die Ausrichtung der Expo 2000 einer an Nachhaltigkeit ausgerichteten Stadtentwicklungspolitik einen katalysierenden Impuls zu verleihen? Diese Fragen werden in den empirischen Teilen der Arbeit beleuchtet:

Im *zweiten Hauptteil* wird das Expo-bezogene Siedlungsvorhaben Hannover-Kronsberg in seinen städtebaulichen, ökologischen und sozialen Bezügen vorgestellt. Hier wird erkundet, welcher Leitgedanke dem städtebaulichen Konzept der Siedlungsentwicklung zugrunde liegt, welche Maßnahmen zur ökologischen Optimierung von Neubauvorhaben eingesetzt werden können, inwiefern das Nutzerverhalten die Effektivität neuer Technologien und Konzepte beeinflusst und schließlich, wie sich die Grün- und Freiflächengestaltung in die gebaute Umwelt am Kronsberg einfügt. Es wird herausgearbeitet, welche ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Maßstäbe für die „Expo-Siedlung" im sogenannten „Kronsberg-Standard" definiert wurden.
Auf diese Darstellung aufbauend schließt sich eine indikatorengestützte Evaluierung an. Es wird gefragt, ob und in welchen Teilbereichen mit der Kronsbergsiedlung dem Postulat der nachhaltigen Entwicklung entsprochen werden kann. Kann durch die Realisierung dieser Siedlung der Anspruch der Weltausstellung Expo 2000 erfüllt werden, das Verhältnis von „Mensch, Natur, Technik" im Sinne von Nachhaltigkeit zu definieren und diese Neubestimmung als Standard verbindlich in andere Maßnahmen zu überführen?

Ob dies gelingt, wird im *dritten Hauptteil* der Arbeit für Hannover beantwortet. Es erfolgt eine realitätsbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung der „städtebaulichen Wirklichkeit" in Stadt und Region Hannover. Spätestens hier wird deutlich, ob und inwiefern die Erfahrungen und Lernerfolge der Kronsbergsiedlung auf Folgeprojekte ausstrahlen. An dieser Stelle wird erkennbar, ob es der Weltausstellung Expo 2000 gelungen ist, über die Zeit der Durchführungsdauer hinaus positive städtebauliche Impulse auszusenden.
Ohne die Ergebnisse der Untersuchung vorweg nehmen zu wollen kann festgestellt werden, dass in diesem dritten Hauptteil eines deutlich wird: Die aktuelle Stadtentwicklungspolitik Hannovers vollzieht sich in einer Strategie der kleinen, nicht oder nur locker koordinierten Einzelmaßnahmen, die ein hohes Maß an Offenheit und Umgestaltung der Stadtqualität zulassen.

Welche stadtentwicklungspolitische Perspektive ergibt sich aus diesen Erkenntnissen für die „Expo-Stadt Hannover"?
In einem zusammenfassenden *Ausblick* wird ein Forderungskatalog und das sich daraus ergebende Wirkungsprofil erarbeitet. Hierin werden Maßnahmen vorgeschlagen, durch welche das Paradigma einer ökologisch sensiblen, wirtschaftlich effizienten und bürgerorientierten Stadtgestaltung in Hannover stabilisiert werden kann. Es wird abschließend entfaltet, durch welche langfristigen Umgestaltungen in Planungsmentalität und Erkenntnisweisen veränderte und zeitgemäße Lebenswelten entwickelt werden können.

INHALTSVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
a.a.O.	am angegebenen Ort
Abb.	Abbildung
Art.	Artikel
BauGB	Baugesetzbuch
BHKW	Blockheizkraftwerk
B.I.E.	Bureau International des Expositions
bzw.	beziehungsweise
DB	Deutsche Bahn AG
Ebda.	ebenda
ETH Zürich	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
EU	Europäische Union
Expo	Exposition = Weltausstellung
ha	Hektar
Hg.	Herausgeber
Kfz	Kraftfahrzeug
Kita	Kindertagesstätte
kWh	Kilowattstunde
Lkw	Lastkraftwagen
Mio.	Million
Mrd.	Milliarden
MWh	Megawattstunde
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
Pkw	Personenkraftwagen
Tab.	Tabelle
u.a.	unter anderem
UN	United Nations
UNO	United Nations Organization
usw.	und so weiter
vgl.	vergleiche
vs.	versus
WE	Wohneinheiten
z.B.	zum Beispiel

„Das Beste an der Expo wird Hannover! Es geht um die wichtigste Entscheidung für Hannover seit dem Wiederaufbau... Es geht um Ihre Zukunft und die Zukunft Ihrer Kinder"[1]

I. HAUPTTEIL: VORBEMERKUNGEN, FRAGESTELLUNG, METHODIK, THEORETISCHE GRUNDLAGEN

I MODERNISIERUNGSTHEORIE

1 Einleitung

Im Jahr 1987 hielt der später zu erklärende Begriff der „nachhaltigen Entwicklung" Einzug in die weltweite Umweltdebatte. Er wurde erstmals in dem „Brundtland-Bericht" der „Weltkommission für Umwelt und Entwicklung" erwähnt. Hierin wurden Strategien für eine „dauerhafte Entwicklung" formuliert. Fortan wurde dieses Leitbild der dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung in verschiedenen Bereichen des menschlichen Zusammenlebens und in der Politik verankert.

Zeitgleich zu dieser Formulierung der Notwendigkeit einer dauerhaft verträglichen Entwicklung erfolgten seit 1987 in Deutschland die Vorbereitungen für die Bewerbung zur Austragung der Universellen Weltausstellung Expo 2000 in Hannover.[2] Nach dem Zuschlag für Deutschland entwickelten die Expo-Planer ein Konzept, in welchem der Fokus darauf gerichtet wurde, Expo-bedingte Planungen und Projekte auf den politisch aktuellen Leitgedanken der nachhaltigen Entwicklung auszurichten. Die Expo 2000 sollte den Prozess der Neubestimmung des Verhältnisses von Mensch, Natur und Technik symbolisieren. Ihr wurde die Rolle eines globalen Forums für innovative Lösungsansätze und Zukunftsstrategien, die Ökonomie und Ökologie in Einklang bringen, zugeschrieben. Diese Idee sollte sich gleichermaßen auf Projekte in direktem Kontext zur Weltausstellung beziehen, beispielsweise auf die Gestaltung des Expo-Geländes oder die Realisierung der „Expo-Siedlung", wie auf Expo-bezogene städtebauliche Maßnahmen in der Stadt Hannover.

Dieser hohe Anspruch, der an die Durchführung der Expo 2000 geknüpft wurde, ist kritisch auf seine Durchsetzung in konkreten Projekten zu überprüfen. Denn der Begriff der Nachhaltigkeit ist in den letzten Jahren zu einem Modebegriff für vieles geworden. Dies so sehr, dass sein eigentlicher Inhalt verloren ging und oft das Gegenteil dessen ausgedrückt wurde, was eigentlich gemeint war. Dieser inflationäre Sprachgebrauch einer Leitidee kann auch auf viele Weltausstellungen bezogen werden. Die allgemeinen Ansprüche von Weltausstellungen, die sich im jeweiligen Motto spiegeln sollen, waren schon häufig irritierend. Das Beispiel zweier vorangegangener Weltausstellungen verdeutlicht dies: Im Jahr 1939 stand die Weltausstellung in New York unter dem Motto: „*Building the world of tomorrow, for peace and freedom*". Vier

[1] Oberbürgermeister Schmalstieg und Oberstadtdirektor Fiedler in einer Annonce im Vorfeld der Bürgerbefragung, ob die Hannoveraner überhaupt eine Expo wollen. Hannover. 1992.
[2] In der vorliegenden Arbeit werden die Begriffe (Universelle) Weltausstellung und Expo synonym verwendet.

Monate nach ihrer Eröffnung begann der Zweite Weltkrieg. Ein weiteres Beispiel: 1964 lautete das Motto einer weiteren Expo in New York „*Peace through understanding*". Im selben Jahr begannen die amerikanischen Bombenangriffe auf Vietnam und vernichteten Städte, Industrieanlagen und Lebensgrundlagen. Dies waren sehr „nachhaltige" Wirkungen, jedoch nicht im Sinne eines „*sustainable development*".[3] Vor diesem verkürzt geschilderten Sachverhalt rechtfertigt sich eine Untersuchung der Expo 2000 in Hannover, inwiefern die Versprechen des Anstoßes einer nachhaltigen Entwicklung sowie die Neudefinition des Verhältnisses von Mensch, Natur und Technik im 21. Jahrhundert eingelöst werden konnte. Fest steht bereits jetzt, dass Konzepte eines schonenden Umgangs mit Natur und natürlichen Ressourcen keinen globalen Titel tragen können, der einen allumfassenden Ansatz verfolgt. Denn nachhaltige Entwicklungsansätze müssen immer die jeweils lokalen und spezifischen Besonderheiten des Ortes berücksichtigen. Ob die Expo 2000 diesem Anspruch gerecht werden konnte, werde ich in der vorliegende Arbeit anhand einer Fallstudienuntersuchung erkunden.

2 Zielsetzung

Das übergeordnete Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, einen Beitrag zur Beantwortung der Frage zu leisten, inwieweit die Durchführung einer Weltausstellung einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der austragenden Stadt leisten kann und welcher Rahmenbedingungen dies bedarf.

Die Untersuchung vollzieht sich an den stadtentwicklungspolitisch relevanten Bereichen Siedlungsentwicklung, Umwelt, Qualifizierung, Soziokultur sowie Grün- und Freiflächen. Dabei werden zum einen solche Maßnahmen untersucht, die erst durch die Expo 2000 möglich geworden und miteinander vernetzt sind, nämlich an dem im Südosten des Stadtgebietes von Hannover liegenden Kronsberg. Konkreter gesagt: Es wird der Siedlungsneubau mit derzeit ca. 3.000 Wohneinheiten am Kronsberg als Expo-induziertes Projekt untersucht.

Zum anderen wird herausgearbeitet, ob und inwiefern die Maßstäbe in Bezug auf nachhaltige Entwicklung, die an die „Expo-Siedlung" angelegt wurden, auch an anderer Stelle Anwendung finden.

In diesem Sinne wird im Rahmen dieser Arbeit die Frage beantwortet, ob die untersuchten Expo-bezogenen Stadtentwicklungsprojekte als isolierte Ausstellungsbeiträge zu werten sind, oder ob von diesen Projekten Ausstrahlungseffekte für eine nachhaltige Stadtentwicklung Hannovers ausgehen. Vor dem Hintergrund der Modernisierungstheorien von Ulrich Beck und anderen wird geprüft, ob die untersuchten Expo-bezogenen Maßnahmen durch Ansätze einer reflexiven Modernisierung ausgelöst und angeleitet wurden. Wurde die untersuchte Expo-bezogene Siedlung am Kronsberg durch den Wandel der Lebensverhältnisse und durch eine sensibilisierte Wahrnehmung der Umweltzerstörungen der reflexiven Modernisierung geprägt und zukunftsfähig gestaltet?

Es geht bei der Untersuchung in erster Linie um die Beantwortung der Frage, ob bei den Expo-bezogenen Projekten diejenigen Verhältnisse neu geordnet wurden, die für den Verschleiß der

---

[3] Vgl.: Dörhöfer, Kerstin. „Anmerkungen zur Expo", in: Zibell, B., Leue, G. (Hg.). *Expo 2000 und Stadtentwicklung. Perspektiven und Erwartungen zur Weltausstellung in Hannover.* Berlin. Mai 2000. S. 107.

Ressourcen verantwortlich sind. Ökologischer Umbau bleibt, angesichts der Nebenfolgen industrieller Modernisierungsprozesse, notwendig und zugleich eine Zusammenschau von Maßnahmen in verschiedenen Bereichen. Es ist daher nicht möglich, ausschließlich auf *einer* städtebaulichen Ebene zu arbeiten.
Der Untersuchungsgegenstand besteht aus dem Zusammenwirken der genannten städtebaulichen Bereiche (Siedlungsentwicklung, Umwelt, Qualifizierung, Soziokultur, Grün- und Freiflächen), die im Zuge einer Weltausstellung realisiert wurden, welche sich das Postulat der Nachhaltigkeit auf die Fahnen geschrieben hatte.
An dieser Stelle ist darauf zu verweisen, dass im Rahmen der Festivalisierungsdebatte, die seit Anfang der 1990er Jahre besonders durch W. Siebel und H. Häußermann geführt wird, kontinuierlich die Motivationen des Ersetzens der Stadtentwicklungspolitik durch die Ausrichtung von Großveranstaltungen analysiert und diskutiert wird. Denn die Durchführung von Großveranstaltungen ist eine Strategie, durch die sich längst fällige Projekte der Stadtentwicklung effektiver durchsetzen lassen. Dies ist eine riskante Strategie, da sie auf die ungerichteten Kräfte setzt, die das Ereignis auslöst und versucht, sie in wünschenswerte Bahnen zu lenken. Diese Festivalisierungs-politik bleibt daher auch nicht ohne Nebenfolgen: Die direkten Wirkungen sind zum Teil befristet und die mit dem Festival verbundenen stadträumlichen und sozialen Wirkungen selektiv, wenn nicht gar polarisierend. Durch die genannten Autoren wird immer wieder auf den Oaseneffekt solcher Festivals verwiesen und auf das organisierte Übersehen von sozialen, schwer lösbaren Problemen in der austragenden Stadt.[4]

Das, was im Bereich der Stadtentwicklung im Rahmen der vorbereitenden Maßnahmen für die Expo 2000 entwickelt wurde, wird von mir dahingehend untersucht, ob eine Kontinuität zwischen den im Vorfeld formulierten Absichten und den später umgesetzten Maßnahmen in Hannover erkennbar ist.
Zusammenfassend lassen sich folgende Fragen als Erkenntnisinteresse der vorliegenden Untersuchung formulieren:

- Welche stadtpolitischen Ziele verfolgten die Expo-Planer? Wurden vorhandene städtebauliche Leitbilder aufgegriffen, oder kam es zum Richtungswechsel der Stadtentwicklungspolitik durch die Expo-Planung,
- hatte die Weltausstellung im Sinne einer langfristigen Wirkung Schubkraft für das In-Gangsetzen einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Stadtentwicklungspolitik und
- welche Wechselbeziehungen bestehen zwischen den Zielen der Stadtentwicklungsplanung, der Expo-Planung und den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung?

---

[4] Vgl.: Siebel, Walter. „Festivalisierung der Politik und die Unsichtbarkeit der Städte", in: Brand, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft.* Hannover. 1991. S. 39-51 sowie Häußerman, Hartmut. Siebel, Walter (Hg.). „Die Politik der Festivalisierung und die Festivalisierung der Politik", in: *Leviathan.* Sonderheft 13/1993. Opladen. 1993. S. 7-31.

Mit diesen Fragen wird deutlich, dass sich die Arbeit überwiegend mit dem Verhältnis von gesellschaftlicher Entwicklung, Stadtentwicklung und Projektentwicklung vor dem Hintergrund der dauerhaften, nachhaltigen Entwicklung Hannovers und weniger mit der Geschichte von Weltausstellungen oder allgemeinen Wirkungen der Expo 2000 auseinandersetzt.
Die Thematik der Arbeit knüpft an meine Diplomarbeit im Jahre 1997/1998 an der Technischen Universität Berlin an, in welcher ich eine Wirkungsanalyse der Expo'92 in Sevilla erarbeitete. Die vorliegende Untersuchung ist somit die Fortführung der begonnenen Untersuchung bezüglich der Ziele, Maßnahmen und Wirkungen Universeller Weltausstellungen.

3 Vorgehensweise und Methodik

Auf der Basis modernisierungstheoretischer Überlegungen von Ulrich Beck und anderen werde ich mich dem dargestellten Untersuchungsgegenstand nähern. Dieser theoretische Ansatz ermöglicht es, einen Erklärungsrahmen für gesellschaftliche Veränderungen durch Modernisierungstendenzen im Allgemeinen und die Wirkungen der Expo 2000 in Bezug auf die nachhaltige Entwicklung Hannovers im Speziellen zu geben. Damit stellt der gesellschaftliche Wandel hin zu einer „Risikogesellschaft", wie ihn Beck beschreibt, im Kontext der Nachhaltigkeitsdebatte den zentralen theoretischen Bezugspunkt dieser Untersuchung dar.
Aus der Aufgabenstellung ergeben sich Konsequenzen für die Gliederung und den Aufbau der Arbeit: Die Arbeit gliedert sich in drei Hauptbereiche:
Einen ersten, theoretisch angeleiteten Teil sowie zwei empirisch gesicherte Untersuchungsbereiche. Die empirischen Untersuchungen leisten zweierlei: Zum einen wird die Expo-induzierte Siedlung am Kronsberg beschrieben und indikatorengestützt auf ihre Nachhaltigkeit hin untersucht. Zum anderen wird abschließend im Sinne der Beantwortung der Forschungsfrage die „städtebauliche Wirklichkeit" Hannovers nach Ausrichtung der „ersten Weltausstellung auf deutschem Boden" erkundet. Daraus ergibt sich folgende Methodik:
Im *ersten Hauptteil* der Arbeit wird einführend der theoretische Rahmen, die Modernisierungstheorien von Ulrich Beck und anderen, vorgestellt und mit Hilfe der von ihnen geführten Diskussion der ökologischen Frage an das Thema der Nachhaltigkeit herangeführt. Es wird erläutert, inwiefern dieser theoretische Ansatz geeignet ist, den etwaigen Einflussfaktor der Expo-Planungen auf Hannovers nachhaltige Entwicklung zu beschreiben.
Auf diese erste Annäherung an das Thema Nachhaltigkeit folgt, gemäß der thematischen Fokussierung der Arbeit, eine detailreiche Darstellung der Etablierung des Begriffes „nachhaltige Entwicklung" in der bundesdeutschen Stadtentwicklungspolitik. Es wird dabei auch ein kritischer Blick auf das Konzept der Nachhaltigkeit gerichtet.
Diese Konkretisierung aufgreifend und vertiefend, wird in den anschließenden Kapiteln die geschichtliche Veränderung bzw. Anpassung der hannoverschen Stadtentwicklung vor ihrem modernisierungstheoretischen Hintergrund mit den jeweiligen Leitgedanken in zeitlicher Hinsicht sowie fachpolitischer Einordnung der verschiedenen Epochen seit den Wiederaufbaujahren reflektiert. Daran schließt sich die Konkretisierung des Nachhaltigkeitsgedankens am Beispiel der Stadtentwicklungspolitik Hannovers an. Unter Bezugnahme auf die erarbeiteten theoretischen

Kenntnisse wird das „schrittweise Nachhaltigwerden" in der Stadtentwicklungspolitik Hannovers herausgearbeitet und bewertet.
Diese Entfaltung des Nachhaltigkeitsgedankens am praktischen Beispiel leitet über zum Thema der Expo 2000. Nach einer einführenden, allgemeinen Darstellung der Geschichte von Weltausstellungen wird die inhaltliche Zielsetzung der Expo 2000 konkretisiert. Auch an dieses Kapitel schließt sich eine Bewertung an, ob und in welchem Maße die Planung und Durchführung der Weltausstellung das Postulat der Nachhaltigkeit erfüllen konnte.
Abschließend wird noch einmal zusammenfassend dargestellt, ob und inwiefern sich die Leitideen nachhaltiger Entwicklung auf den Ebenen global, Hannover und Expo 2000 unterscheiden.
Die Ergebnisse dieser Kapitel tragen zur späteren Beantwortung der Frage bei, inwiefern die Expo-bezogenen Maßnahmen Hannovers stadtpolitische Leitideen fördern konnten oder sie behinderten.
Aus der gewählten Strukturierung wird deutlich, dass aus einer übergeordneten Forschungsperspektive heraus eine schrittweise Annäherung an das konkrete Fallbeispiel im Sinne einer Fokussierung von einem umfassenden Blick hin zur Betrachtung des Einzelfalls erfolgt.
Diese Kapitel der geschichtlichen Entwicklung der hannoverschen Stadtentwicklungspolitik und der Expo-Planung führen in Verbindung mit den vorausgegangenen theoretischen Überlegungen an den *zweiten Hauptteil* der Arbeit heran und strukturieren diesen. Hier wird anhand konkreter Beispiele exemplarisch untersucht, ob und in welchem Umfang die Expo-bedingten Maßnahmen im Rahmen der Siedlungsentwicklung im Stadtteil Hannover-Kronsberg einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung Hannovers leisten können. Dabei wurden die Bereiche Siedlungsentwicklung, Umwelt, Qualifizierung, Soziokultur sowie Grün- und Freiflächen deshalb aus demselben räumlichen Kontext einer Siedlung gewählt, um auf die Vernetzung dieser Bereiche und etwaige Synergien aufmerksam zu machen. Dadurch wird eine ganzheitliche Evaluierung der Quartiersentwicklung ermöglicht und nachhaltige bzw. nicht-nachhaltige Entwicklungspfade erkundet.
Die Fallstudie des zweiten Hauptteils ist in zwei Teile gegliedert: Zunächst werden die Maßnahmen in der Kronsbergsiedlung dargestellt. Darauf folgt eine indikatorengestützte Evaluierung, ob die untersuchten Projekte analog der zuvor erarbeiteten Maßstäbe als solche bewertet werden können, die einen Beitrag zur nachhaltigen Stadtentwicklung leisten können.
Auffällig war sowohl bei den geführten Interviews auch bei der Literaturrecherche zur Beurteilung der am Kronsberg realisierten Maßnahmen, dass es keine scharfen Kritiker der Kronsbergsiedlung gibt; zumindest äußerten sich diese nicht offen in ihren Beiträgen. Diese durchweg positive Beurteilung der Fachöffentlichkeit erschwert einen kritischen Blick auf die untersuchten Maßnahmen und macht einen solchen gleichermaßen erforderlich.
Im *dritten Hauptteil* der Arbeit schließt sich eine Untersuchung an, ob die verwendeten ökologischen, ökonomischen und sozialen Standards nach Durchführung der Weltausstellung auch in Expo-unabhängigen Projekten in Hannover und der angrenzenden Region umgesetzt werden. Diese Methodik ermöglicht Rückschlüsse dahingehend, ob die untersuchten Expo-induzierten Maßnahmen nur modellhaft und exemplarisch Lösungen für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung aufzeigen, oder ob diese gleichermaßen auch in andere Projekte ausstrahlen.

In diesem Zusammenhang ist auf eine Schwierigkeit hinzuweisen, die sich im Verlauf der Forschungsarbeit ergeben hat: Während die Methodik zunächst auf eine vergleichende Untersuchung der „Expo-Siedlung" mit einer weiteren Neubausiedlung in vergleichbarer Größenordnung ausgerichtet war, musste die Herangehensweise nach detailreichen Recherchen in Hannover in der letzten Arbeitsphase geändert werden. Veränderte demografische sowie gesellschafts- und finanzpolitische Hintergründe sind derzeit Auslöser für eine stark rückläufige Nachfrage nach Wohnungen im Geschosswohnungsbau im Raum Hannover, während Wohnraum im Einfamilienhausbereich verstärkt nachgefragt wird. Dies ist der Grund, warum derzeit in Landeshauptstadt und Region Hannover kein Geschosswohnungsbau in dem Umfang wie am Kronsberg realisiert wird.

Diese veränderten Rahmenbedingungen aufgreifend, veränderte sich auch die Methodik der Arbeit. Obwohl ein Gesamtkonzept in der Komplexität der Kronsbergsiedlung aufgrund der genannten Rahmenbedingungen der „Post-Expo-Ära" derzeit nicht umgesetzt werden kann, vollziehen sich dennoch Entwicklungen in den untersuchten Teilbereichen Städtebau, Umwelt, Qualifizierung, Soziokultur sowie Grün- und Freiflächenplanung. Im Sinne des perspektivischen Inkrementalismus werden Einzelprojekte aus den verschiedenen fachpolitischen Segmenten in voneinander unabhängigen Projekten realisiert.

Diese neue Ausgangslage wurde zur Grundlage der Bearbeitung des dritten Hauptteils, in welchem aktuelle städtebauliche Projekte in der Landeshauptstadt und Region Hannover erkundet werden.

Wie später gezeigt werden wird, vollziehen sich an diesen Einzelprojekten zum Teil Maßnahmen mit dem Ideengehalt und den Erfahrungen der „Expo-Siedlung", obwohl diese Projekte planungstheoretisch eher einer inkrementalistischen als einer integrierten Gesamtplanung wie am Kronsberg zuzuordnen sind.

Der dritte Hauptteil schließt mit einer Einschätzung, inwiefern in diese identifizierten Projekte in der Zeit nach der Expo 2000 Lernerfolge aus den Expo-Projekten aus den Bereichen Siedlungsbau, Umwelt, Qualifizierung, Soziokultur sowie innerstädtische Grün- und Freiflächen einfließen.

Die gesamte Arbeit schließt mit einer zusammenfassenden Darstellung der Untersuchung und der erzielten Ergebnisse sowie einem Ausblick.

Eine umfassende Nachhaltigkeitsevaluierung sämtlicher Expo-induzierten Maßnahmen im Stadtgebiet von Hannover und auf dem Expo-Gelände konnte im Rahmen dieser Untersuchung aufgrund der thematischen Eingrenzung nicht geleistet werden.

Es sind in der Untersuchung vor allem drei Arbeitsmethoden zur Anwendung gekommen: Dokumentenanalyse, Interviews und die Teilnahme an Fachtagungen.

Die *Dokumentenanalyse* stützte sich auf vorhandene Literatur zum Themenkomplex Großveranstaltungen allgemein und die Beschäftigung mit der Expo 2000 im Speziellen. Dazu zählen Dissertationsschriften, offizielle Publikationen, die Tagespresse, Broschüren aus den Referaten Stadtplanung, Verkehrsplanung, Wirtschaftsförderung und Freiflächenplanung der Stadtverwaltung Hannover, die offizielle Expo-Konzeption, Aufsätze des Bürgerbüros Stadtent-

wicklung Hannover, Gutachten, Umweltbilanzen sowie die Dokumentation der Agenda 21-Arbeit in Hannover. Zu einem großen Teil fanden sich Stellungnahmen und andere Materialien auch im Internet.
Für die Beantwortung der Fragestellung waren auch persönliche Gespräche, Hintergründe, Bewertungen und Prognosen unabdingbar. Deshalb waren leitfadengestützte *Expertengespräche* erforderlich, da diese wichtige ergänzende und kritische Informationen gaben.[5] Erst durch das Zusammentragen unterschiedlicher Argumentationslinien, Interpretationen, Blickwinkel und vor allem unterschiedlicher Interessen konnte versucht werden, ein realistisches Bild der Absichten, Erwartungen und Wirkungen der Expo 2000 zu zeichnen.
Neben den persönlichen Gesprächen wurden weiterführende Informationen durch die Teilnahme an *Fachtagungen* gewonnen: Am 4./5. Mai 2000 fand ein Kongress zur zukunftsfähigen Stadtentwicklung mit dem Thema „Stadtplanung auf neuen Wegen" in Hannover statt. Schwerpunkt dieser Veranstaltung war Hannovers nachhaltige Stadtentwicklung nach der Expo. Der Folgekongress, der sich mit dem Thema der Überführung ökologischer Standards in den städtebaulichen Alltag beschäftigte, tagte am 22. und 23. November 2001 ebenfalls in Hannover.
Am 23./24. November 2000 fand ein Diskurs zum Thema Partizipation in der Stadtentwicklungsplanung in Xanten statt, der von mir organisiert wurde. Am 27./28. November 2000 ging es im 10. ZUFO Umweltsymposium (Zentrum für Umweltforschung) in Münster um das Thema Nachhaltigkeit in den Städten.

Aus Gründen der Lesbarkeit wird in der Arbeit darauf verzichtet, die männliche und weibliche Form jeweils gesondert aufzuführen. Die gewählten Formulierungen umfassen selbstverständlich Frauen und Männer gleichermaßen.

4 Stand der Forschung

Die Bedeutung von Weltausstellungen auf die nachhaltige Entwicklung der austragenden Städte hat bisher noch keine eingehende und umfassende wissenschaftliche Darstellung gefunden, obgleich seit Jahren eine lebhafte Diskussion über die Notwendigkeit und die Möglichkeiten zur Initiierung nachhaltiger Entwicklungen stattfindet.
Guido Stannek hat erstmalig das Thema der Nachhaltigkeit von Weltausstellungen in seiner Dissertation aus dem Jahr 1999 betrachtet. Auf der Basis der Evaluationsforschung sowie des Leitbildes nachhaltiger Entwicklung arbeitet Stannek Indikatoren und Kriterien heraus, die eine ex-ante Evaluation von Großveranstaltungen ermöglichen können. Dabei bewertet der Autor die Expo 2000 jedoch nicht. Ziel seiner Arbeit war das „Aufzeigen der Entwicklungsmöglichkeiten eines adäquaten theoretischen Rahmens für die ex-ante Bewertung von Großveranstaltungen, vor dem Hintergrund eines operationalisierten Nachhaltigkeitsansatzes und ggf. die Überprüfung seines Wiederscheins in der Praxis am Beispiel der Expo 2000".[6]

---

[5] Der Interview-Leitfaden ist in Anhang 2 dargestellt.

[6] Stannek, Guido. *Bewertungsmöglichkeiten zukünftiger Großveranstaltungen vor dem Hintergrund des Sustainable Development.* Entwurf am Beispiel der Expo 2000. Diss. Hamburg. 2000. S. 4.

Im Rahmen weiterer wissenschaftlicher Projekte werden zwar die Wirkungen von Weltausstellungen sektoral untersucht, beispielsweise in Bezug auf ihre ökonomischen oder architektonischen Wirkungen. Das komplexe Thema der Nachhaltigkeit von Weltausstellungen im Kontext der weiteren Entwicklung der austragenden Stadt bleibt jedoch nahezu unberücksichtigt. Dieser Aspekt wird im Rahmen dieser Untersuchung in erster Linie bearbeitet.

Abschließend ist darauf zu verweisen, dass Walter Siebel derzeit ein Forschungsprojekt an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg leitet, in dessen Rahmen in einem Vergleich von IBA-Emscherpark und Expo 2000 die Eigenschaften, Bedingungen und Wirkungen einer projektorientierten Stadt- und Regionalpolitik empirisch untersucht werden.

5 Theoretischer Rahmen der Arbeit

5.1 Modernisierungstheorie

In den folgenden Abschnitten wird die Modernisierungstheorie von Ulrich Beck in den Grundzügen und inhaltlichen Leitgedanken entfaltet sowie die theoretische Leitidee der reflexiven Modernisierung der Industrie- und der Dienstleistungsgesellschaft in zwei Argumentationslinien ausgearbeitet. Zum einen erfolgt das anhand der Logik der Risikoverteilung innerhalb einer Risikogesellschaft, zum anderen anhand des Individualisierungstheorems. Dies erfolgt mit dem Ziel, zu einem späteren Zeitpunkt den Bezug der Nachhaltigkeitstheorie und der Weltausstellung Expo 2000 ableiten zu können.
Die Grundidee, die in Becks Modernisierungstheorie ausgearbeitet wird, lässt sich in einer historischen Analogie erläutern: „Ähnlich, wie im 19. Jahrhundert Modernisierung die ständisch verknöcherte Agrargesellschaft aufgelöst und das Strukturbild der Industriegesellschaft herausgeschält hat, löst Modernisierung heute die Konturen der Industriegesellschaft auf, und in der Kontinuität der Moderne entsteht eine andere gesellschaftliche Gestalt.“ [7]

5.1.1 Risikogesellschaft

In seiner Arbeit zur Modernisierungstheorie aus dem Jahre 1986 trägt Beck den Begriff der „Risikogesellschaft“ vor und erklärt diese als eine Entwicklungsphase von der Industriegesellschaft hin zu der modernen Gesellschaft, in welcher die durch die Neuerungsdynamik hervorgerufenen sozialen, politischen, ökologischen und individuellen Risiken sich zunehmend den Kontroll- und Sicherungsinstitutionen der Industriegesellschaft entziehen.[8] Gemeint sind keine externen („natürlichen“), sondern interne Risiken, die im Zuge sozialer Definitionsprozesse industriellen Entscheidungen zugerechnet werden. Im folgenden Abschnitt werden diejenigen Nebenfolgen identifiziert, die sich durch Umweltgefährdungen und -zerstörungen ausdrücken. Der sich anschließende Abschnitt über Individualisierungstendenzen im Rahmen von Modernisierungsprozessen beschreibt ergänzend die sozialen Gefahren, die durch Risikogesellschaften erzeugt

[7] Beck, Ulrich. *Risikogesellschaft - Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt/M. 1986. S. 2.
[8] Vgl.: Beck, Ulrich. *Die Erfindung des Politischen*. Frankfurt/M. 1993. S. 35.

werden. Insgesamt wird der Machtgewinn des technisch-ökonomischen „Fortschritts" immer mehr durch die Produktion von Risiken überschattet. Von diesen Modernisierungsrisiken und -folgen gehen irreversible Gefährdungen für das Leben von Pflanzen, Tieren und Menschen aus. Die Risiken können nicht mehr lokal und gruppenspezifisch begrenzt werden, sondern erhalten eine Globalisierungstendenz und mit ihr eine neuartige soziale und politische Dynamik.[9] Die Herstellung von Sicherheit und Kontrolle, die das Denken und Handeln der ersten Moderne dominiert haben, wird in der Risikogesellschaft fiktiv. Die Risikogesellschaft ist keine Option, die im Rahmen politischer Auseinandersetzungen gewählt oder verworfen werden könnte. Sie entsteht im Selbstlauf verselbständigter, folgenblinder und gefahrentauber Modernisierungsprozesse. Modernisierung bezeichnet einerseits die technologischen Veränderungen von Arbeit und Organisation und umfasst anderseits auch den Wandel der Sozialcharaktere und Normalbiographien, der Lebensstile und Liebesformen, der Einfluss- und Machtstrukturen, der politischen Unterdrückungs- und Beteiligungsformen, der Wirklichkeitsauffassungen und Erkenntnisweisen.[10] Der Begriff der Risikogesellschaft bringt drei Bezugsbereiche des System- und Epochenwandels zur Sprache:

1. Das Verhältnis von moderner Industriegesellschaft zu den Ressourcen (Natur, Kultur), auf deren Existenz sie aufbaut, deren Bestände jedoch durch die Modernisierung aufgebraucht werden,
2. das Verhältnis von Gesellschaft zu den von ihr erzeugten Gefährdungen und Problemen,
3. die Auflösung der kollektiven und gruppenspezifischen Sinnquellen (z.B. Fortschrittsglaube, Klassenbewusstsein) führt zum Individualisierungsprozess.[11]

Im Mittelpunkt der These Ulrich Becks steht die Bedrohung des Vertrauens in gesellschaftliche Institutionen und Organisationen, in einer Situation, in der sich die Industriegesellschaften im Übergang zu einer „anderen Moderne" befinden. Becks zentrales Konzept ist die Konfrontation der Gesellschaft mit den „Nebenfolgen" ihrer Entwicklung. Moderne Gesellschaften erzeugen Handlungsfolgen, die nicht im Fokus ihrer Aufmerksamkeit lagen und als „Nebenfolgen" bezeichnet werden. Zu diesen Nebenfolgen müssen auftretende Erscheinungen in der modernen Gesellschaft, wie beispielsweise Betroffenheit durch den Umbau der Städte (als Infragestellung der Identität), Umweltzerstörung, Verkehrschaos durch erzwungene Mobilität, Wohnungsnot, Obdachlosigkeit, Arbeitslosigkeit, Gewalt, Rassismus oder geschlechtsspezifische Ungleichheit gezählt werden.[12] Beck nimmt an, dass sich die zentralen gesellschaftlichen Verteilungskonflikte in Zukunft weniger um die Verteilung von Gütern als um die Verteilung von Risikolagen drehen werden.[13] Gegen diese Form der Bedrohung durch Risiken entstanden neue Formen der Artikulation politischer Kräfte, wie beispielsweise soziale Bewegungen, Protestgruppen, spontane Initiativen oder Gegenexperten. Diese Gruppierungen prägen in zunehmendem Maße den

---

[9] Vgl.: Beck, Ulrich. *Risikogesellschaft*, a.a.O. S. 17-18.
[10] Ebda. S. 25.
[11] Vgl.: Beck, Ulrich. *Die Erfindung des Politischen,* a.a.O. S. 36-39.
[12] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Stadtpolitik und Stadtgestaltung in der Krise - soziale Probleme auf der städtischen Ebene", in: Schwarz, Ullrich (Hg.). *Risiko Stadt? Perspektiven der Urbanität.* Hamburg. 1994. S. 203.
[13] Vgl.: Beck, Ulrich. *Politik der Risikogesellschaft.* Frankfurt/M. 1991.

politischen Prozess mit.[14] Nach Becks Überlegungen treffen in der Risikogesellschaft immer mehr Lebensrisiken alle Gesellschaftsmitglieder, da klassische Grenzen wie Stand, Klasse oder ethnische Zugehörigkeit gegenüber vielen von der kapitalistischen Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft selbst produzierten Risiken keinen Schutz mehr bieten.[15]

Im Unterschied zu den Gefährdungen des 19. Jahrhunderts, in denen Umweltrisiken beispielsweise durch Geruchsbelästigungen sinnlich wahrnehmbar waren, können Modernisierungsrisiken als solche Gefährdungen charakterisiert werden, die unmittelbar durch industrielle Produktion erzeugt werden. Zunächst entziehen sie sich dem menschlichen Wahrnehmungsvermögen vollständig, wie beispielsweise bei Radioaktivität oder Schadstoffbelastung in Luft, Wasser oder Nahrungsmitteln mit den daraus resultierende Langzeitfolgen für Mensch, Pflanze und Tier. Erst in diesem Stadium werden die „latenten Nebenfolgen" spürbar und sichtbar. Durch kausale Interpretationen der Wissenschaft und Thematisierung der Risiken in den Medien erhält die Risikodefinition eine gesellschaftlich-politische Schlüsselrolle.

Diese Art von Risiken haben in einer kapitalistischen Produktion ihren Ursprung. Modernisierungsrisiken unterscheiden sich besonders in der Globalität ihrer Bedrohung von denen vorangegangener Jahrhunderte. Sie sind das Produkt der industriellen Fortschrittsmaschinerie und werden systematisch mit deren Weiterentwicklung verschärft. Nun sind Risiken der industriellen Entwicklung kein neues Phänomen. Der Unterschied ihrer „Qualität" besteht darin, dass die Verelendung, das Armutsrisiko, die Gesellschaft des 19. Jahrhunderts in Atem gehalten hat, während heute Begriffe, wie beispielsweise Qualifikations- und Gesundheitsrisiken die Diskussion um Rationalisierungsprozesse bestimmen; Risiken mit denen auch immer soziale Spannungen und Disparitäten verbunden sind. Die Risiken, die heute die Öffentlichkeit beunruhigen, haben zudem noch eine andere „Qualität": Ihre Betroffenheit geht nicht mehr nur auf den Ort ihrer Entstehung zurück. Aktuelle Modernisierungsrisiken, die Gefahren der chemisch und atomar hochentwickelten Produktivkräfte, heben die Grundlagen unserer bisherigen Annahmen auf. Denn bisher sind wir davon ausgegangen, dass Raum und Zeit, Arbeit und Freizeit, Betrieb und Nationalstaat sowie die Grenzen zwischen Kontinenten sichere Barrieren darstellten. Die soziale Ausformung sowie die politische Dynamik dieser durch Modernisierungsprozesse ausgelösten Selbstgefährdungspoten-ziale werden im Folgenden zusammenfassend in fünf Thesen skizziert:

Neben der genannten Dimension entfaltet sich der zweite Diskussionsstrang aufgrund der Entstehung sozialer Gefährdungslagen, die mit dem Anwachsen der Risiken erzeugt werden. Es kommt eine neue Verteilungslogik zum Tragen: Modernisierungsrisiken erfassen früher oder später auch diejenigen, die sie produziert haben und/oder von ihnen profitieren. Dadurch erhalten Modernisierungsrisiken einen Bumerang-Effekt, der das Klassenschema sprengt. Diese Risiken stellen nicht nur Gesundheitsgefährdungen dar, sondern gefährden gleichermaßen Legitimation, Besitz und Gewinn. Mit der sozialen Anerkennung von Modernisierungsrisiken sind ökologische

[14] Vgl.: Minsch, J. u.a. (Hg.). *Institutionelle Reformen für eine Politik der Nachhaltigkeit.* Heidelberg. 1998. S. 50-55.

[15] Vgl.: Schmals, Klaus M.: „Stadtpolitik und Stadtgestaltung in der Krise - soziale Probleme auf der städtischen Ebene", a.a.O. S. 207.

Entwertungen und Enteignungen verbunden, die meistens in Widerspruch zu Besitz- und Gewinninteressen treten.

Die dritte These bezieht sich auf das Verhältnis von Industrie und Gefährdungslagen. So lange, wie die Industriegesellschaft aufgrund ökonomischer Interessen wie bisher fortfährt, produziert sie mit der wirtschaftlichen Ausschlachtung der durch sie erzeugten Risiken weitere Gefährdungslagen und damit das politische Potenzial der Risikogesellschaft.

Die vierte These bezieht sich auf die Zugehörigkeit von Risiken zu gesellschaftlichen Gruppen. Reichtümer kann man besitzen, während man von Risiken betroffen ist. Diese werden zivilisatorisch zugewiesen. In Klassen- und Schichtlagen bestimmt das Sein das Bewusstsein, während in Gefährdungslagen das Bewusstsein das Sein bestimmt. Es wird deutlich, dass das Wissen um Risiken und Nebenfolgen der Modernisierungsprozesse eine politische Bedeutung erhält. Daraus ergibt sich die Forderung danach, dass in einer Risikogesellschaft das Wissen um Risiken entfaltet und Gefährdungen analysiert werden.

Die fünfte These entwickelt sich aus dem „Politischwerden" von sozial anerkannten Risiken. Plötzlich regieren Öffentlichkeit und Politik in den Bereich des betrieblichen Managements hinein; in Produktplanung, technische Ausstattung usw. Eine weitere Dimension der Risiken wird schemenhaft deutlich: Es geht nicht nur um gesundheitliche Folgeprobleme für Natur und Mensch, sondern um soziale, wirtschaftliche und politische Nebenfolgen der Nebenfolgen, wie beispielsweise Markteinbrüche, bürokratische Kontrollen betrieblicher Entscheidungen oder die Eröffnung neuer Märkte im Bereich der Umwelttechnik.[16]

Auch bei Evers und Nowotny werden die Begriffe Unsicherheit, Risiko, Gefahr und Modernisierungsrisiken diskursiv auf mehreren Ebenen interpretiert. Zum einen wird die objektive Seite der mit sozialer Transformation und Umbruchphasen verknüpften Gefahren thematisiert. Zum anderen wird die subjektive Seite des Wissens herausgearbeitet; ein Wissen, das die Gesellschaft in Bezug auf kulturelle Grundmuster und konsensfähige Orientierungen, wissenschaftliche Paradigma bis hin zum instrumentellen technischen Wissen im Umgang damit zu entwickeln versucht. Bei der Behandlung dieser Spannungsfelder haben die Autoren zwei Prozesse herauskristallisiert: Zum einen den Umgang mit Unsicherheit als einem Prozess, in dem Gefahren und Ungewissheiten nie vollständig ausgeschaltet, jedoch in kalkulierbare Risiken verwandelt werden können. Zum anderen weisen Evers/Nowotny auf die Veränderung von Wissen sowie auf gesellschaftliche Lernprozesse als Phase der Erarbeitung gemeinsamer Orientierungen und der präzisen Benennung von Konfliktthemen hin. Die sich daraus entwickelnde These der Autoren ist die Annahme, dass sich über eine komplexe Interaktion verschiedener Akteure, über Diskurse und das daraus erarbeitete (Alltags-)Wissen in dem Maße die Möglichkeiten zum Umgang mit Unsicherheit verbessern, wie Orientierungswissen entsteht, das gesellschaftlich tragfähige Handlungsperspektiven freilegt.[17]

---

[16] Vgl.: Beck, Ulrich. *Politik der Risikogesellschaft*, a.a.O. S. 25-31.

[17] Vgl.: Evers, Adalbert, Nowotny, Helga. *Über den Umgang mit Unsicherheit. Die Entdeckung der Gestaltbarkeit von Gesellschaft.* Frankfurt/M. 1987. S. 12 ff.

Auch in den Arbeiten von Wolfgang Zapf finden sich modernisierungstheoretische Überlegungen. Er tritt in eine Gegenposition zu Beck und charakterisiert moderne Gesellschaften durch die Basisinstitutionen der Konkurrenzdemokratie, der Marktwirtschaft, des Wohlfahrtsstaates und der Wohlstandsgesellschaft mit Massenkonsum, innerhalb welcher um Innovation gekämpft wird. Diese Innovationen erzeugen dann negative Entwicklungen, wie Armutsmigration, ökologische Problemlagen sowie einen Verlust politischer Steuerbarkeit und führen dazu, dass die Wohlstandsgesellschaft nicht unbegrenzt weiterwachsen kann. Inklusion, Wertegeneralisierung, Differenzierung, Statusanhebung sind nach Zapf die Mechanismen des sozialen Wandels. Dies nennt er „weitergehende Modernisierung" im Doppelsinn von Richtungskonstanz und Strukturverbesserung. Zapf zweifelt, ob das Konzept der „weitergehenden Modernisierung" in einer Gesellschaft umgesetzt werden kann, die von Exklusion (Ausschluss und Marginalisierung bestimmter Bevölkerungsgruppen), epochalem Bruch (Änderungen von Institutionen und Verhaltensweisen), institutioneller Erosion (Anwachsen der Individualisierung bei gleichzeitiger politischer Steuerungsunfähigkeit) sowie Weltproblemen (globale Risiken und Gefahren) erschüttert wird.[18] Zapf bestreitet nicht, dass die Modernisierungstheorie in dem Sinne reflexiv sein muss, dass sie Nebenfolgen und Unterlassungen mitreflektiert. Auch er sieht Herausforderungen auf die modernen Gesellschaften zukommen. Aber für ihn ist nicht vorstellbar, dass diese nicht mit den genannten Basisinstitutionen bewältigt werden können. Er bezweifelt, dass die modernen Gesellschaften an einem grundlegenden Widerspruch (z.B. der ökologischen Krise) so leiden, dass diese nur durch fundamentale Veränderungen eine Überlebenschance haben. Die Größe von Problemen ist nach Zapf noch kein Argument für einen Systemwandel. Er argumentiert, dass sich auch Großprobleme durch räumliche, sachliche, zeitliche und soziale Teilung in Aufgaben transformieren lassen. Damit verlieren die dargestellten Problemlagen ihr überwältigendes Ausmaß und ihre Komplexität kann dann mit Reformen und Innovationen bewältigt werden.[19] Die Frage danach, wie mit den Herausforderungen umgegangen werden sollte, beantwortet Zapf mit der Anwendung der bekannten und vertrauten Instrumentarien: mehr Technik, mehr Märkte usw.[20] Zapf gibt zu bedenken, dass Erfolg immer relativ gedacht werden muss: als die unter den gegebenen Umständen relativ beste Lösung für eine bestimmte Zeit. In diesem Sinne spricht er von weitergehender Modernisierung als dem Wandel im einzelnen bei genereller Richtungskonstanz in der absehbaren Zukunft.[21]

Ausgehend von den dargestellten Risiko- und Gefährdungslagen der modernen Gesellschaft kann nun der Bogen zu einem erforderlichen Umdenken und problembezogenen Handeln geschlagen werden. Obgleich im weiteren Verlauf dieses ersten Hauptteils noch detaillierter auf den Ökologiebegriff und den Begriff der Nachhaltigkeit eingegangen wird, kann an dieser Stelle festgestellt werden, dass das industrielle Wachstumsmodell des Westens aus ökologischen Gründen an seine Grenzen stößt. Es wird zu diskutieren sein, ob die Idee der nachhaltigen

[18] Vgl.: Zapf, Wolfgang. „Entwicklung als Modernisierung", in: Schulz, Manfred (Hg.). *Entwicklung: die Perspektive der Entwicklungssoziologie.* Opladen. 1997. S. 31-39.

[19] Vgl.: Zapf, Wolfgang. „Entwicklung und Zukunft moderner Gesellschaften seit den 70er Jahren", in: Korte, H., Schäfers, B. (Hg.). *Einführung in Hauptbegriffe der Soziologie.* Opladen. 4. verbesserte und aktualisierte Auflage. 1998. S. 201-203.

[20] Vgl.: Beck, Ulrich. *Die Erfindung des Politischen*, a.a.O. S. 80.

[21] Vgl.: Zapf, Wolfgang. „Entwicklung und Zukunft moderner Gesellschaften seit den 70er Jahren", a.a.O. S. 203.

Entwicklung ein geeignetes, problemadäquates Leitbild darstellt, um Wege aus der dargestellten Krise der industriellen Moderne zu weisen. Genau diese Diskussion wird im Verlauf der vorliegenden Arbeit anhand der konkreten Fallbeispiele entfaltet.
Die Verteilungslogik von Modernisierungsrisiken, wie sie zuvor entwickelt wurde, ist eine wesentliche, jedoch nur *eine* Dimension der Risikogesellschaft. Im Zentrum des nachfolgenden Abschnitts steht die Einschätzung, dass sich gleichermaßen gesellschaftliche Veränderungen innerhalb der Moderne vollziehen.

5.1.2 Individualisierung der Lebensformen

Die im Zuge von Modernisierungsprozessen entstandenen Globalgefährdungslagen und die ihnen innewohnende soziale und politische Konflikt- und Entwicklungsdynamik sind neu und beträchtlich. Sie werden überlagert durch gesellschaftliche, biographische und kulturelle Risiken und Unsicherheiten, die das Binnengefüge der Industriegesellschaft ausgedünnt und verändert haben. Zu diesen Veränderungen gehören insbesondere das Schmelzen tradierter Formen der Klassen, Familienformen, Geschlechterrollen, Lebensgemeinschaften und Berufen sowie die in sie eingelassenen Basisselbstverständlichkeiten. Die Summe dieser Risiken und Verunsicherungen bestimmt somit die soziale und politische Dynamik der Risikogesellschaft. An der Wende in das 21. Jahrhundert werden demnach zwei Tendenzen sichtbar: Zum einen hat der Modernisierungsprozess eine Unterordnung der Natur unter die Gesellschaft ausgelöst, und zum anderen wurde das innergesellschaftliche Koordinatensystem der Industriegesellschaft brüchig, welches das Wissenschafts- und Technikverständnis steuert und die Achse zwischen Familie und Beruf spannt.
Die aktuell diskutierten Individualisierungstheoreme sind demnach als Konsequenzen der Aufhebung traditioneller Lebens- und Familienstrukturen in der Risikogesellschaft zu bewerten. Mit dem Begriff Individualisierung ist einerseits die erwähnte Auflösung vorgegebener sozialer Lebensformen gemeint, wie beispielsweise das Brüchigwerden von Geschlechterrollen, Familie und Nachbarschaft, aber auch der Zusammenbruch staatlich verordneter Normalbiographien, Orientierungsrahmen und Leitbilder, wie z.B. in der ehemaligen DDR oder anderen Ostblockstaaten. Andererseits bedeutet Individualisierung auch, dass in der modernen Gesellschaft auf jeden einzelnen neue institutionelle Anforderungen, Kontrollen und Zwänge zukommen. Über Arbeitsmarkt, Wohlfahrtsstaat und Bürokratie wird der Einzelne in ein Netz von Regelungen, Maßgaben und Anspruchsvoraussetzungen eingebunden. Vereinfacht gesagt: In die traditionelle Gesellschaft und ihre Vorgaben wurde man hineingeboren (Stand und Religion), während man sich um die neuen Vorgaben aktiv bemühen muss (z.B. Arbeitslosengeld, Bafög). Hier muss man erobern, sich gegen die Konkurrenz um begrenzte Ressourcen durchsetzen. Hier wird eine aktive Eigenleistung der Individuen gefordert. Chancen, Gefahren, Unsicherheiten der Biographie, die früher im Familienverbund oder in der dörflichen Gemeinschaft definiert waren, müssen nun von den Einzelnen selbst wahrgenommen, interpretiert, entschieden und bearbeitet werden. Diese Eigenleistung gehört zu den entscheidenden Merkmalen von Individualisierungsprozessen. Aktive Eigenleistung wird nicht nur erlaubt, sondern gefordert. In erweiterten Optionsspielräumen und Entscheidungszwängen wächst der individuell abzuarbeitende Handlungsbedarf, und es werden

Abstimmungs-, Koordinations- und Integrationsleistungen notwendig.[22] Zweifelsfrei gibt es deutliche Unterschiede des Individualisierungsgrades zwischen städtischen und ländlichen Regionen. Denn Individualisierung meint und beinhaltet Urbanisierung. Individualisierung hat daher auch ein architektonisches Gesicht: durch schrumpfende Kinderzahlen und eine sinkende Anzahl von Haushaltsmitgliedern, durch gleichzeitige Vergrößerung der Wohnungsgrundrisse aus gewachsenen Ansprüchen und einem Anstieg der Einpersonenhaushalte wird immer mehr Wohnfläche benötigt. Steigende Miet- und Bodenpreise bei einem immer steigenden Flächenverbrauch und Zersiedelungstendenzen der Städte sind die Folgen.[23]

In allen westlichen Industrieländern hat sich in der wohlfahrtsstaatlichen Modernisierung ein gesellschaftlicher Individualisierungsschub vollzogen. Dies bedeutet, dass die Menschen vor dem Hintergrund eines hohen materiellen Lebensstandards und sozialer Sicherheiten aus historisch gefestigten gesellschaftlichen Kontinuitäten herausgelöst und verstärkt auf sich selbst und ihr individuelles Arbeitsmarktschicksal mit allen Risiken, Chancen und Widersprüchen verwiesen wurden. Soziale Ungleichheit wird durch das Modernisierungsrisiko der Arbeitslosigkeit verstärkt. Beim Problem der Massenarbeitslosigkeit entsteht die neue Facette der Grauzone zwischen registrierter und nichtregistrierter Arbeitslosigkeit (Hausfrauen, Jugendliche, Frührentner) sowie zwischen Beschäftigung und Unterbeschäftigung (Flexibilisierung von Arbeitszeit und Beschäftigungsformen). Hier greifen die Verschärfung der Problemlagen und der Individualisierung ineinander. Im Rahmen dieser Herausbildung von enttraditionalisierten Lebensformen entsteht eine neue Wahrnehmungsform, indem gesellschaftliche Krisen als individuelle erscheinen. Ihre Gesellschaftlichkeit kann dann nur noch bedingt wahrgenommen werden.

Das Neue dieser Modernisierungsrisiken liegt in ihren Konsequenzen. Der stabile Bezugsrahmen der Familie erodiert. Jeder Einzelne wird außerhalb der Familie zum Akteur der Existenzsicherung und der darauf bezogenen Biographieplanung und -organisation. Diese Ausdifferenzierungen von Individuallagen dürfen jedoch nicht mit gelungenen Emanzipationstendenzen gleichgesetzt werden, da die Individuen arbeitsmarktabhängig und damit bildungsabhängig, konsumabhängig usw. werden. Indem die überlieferten Formen der Angst- und Unsicherheitsbewältigung entfallen, wird deren Bewältigung den Individuen abverlangt. Aus diesen neuen Konstellationen, den sozialen Erschütterungen und Verunsicherungen, werden neue Anforderungen an die gesellschaft-lichen Institutionen in Ausbildung, Beratung, Therapie und Politik entstehen.[24] Nachtraditionale Gesellschaften können nur im Experiment ihrer Selbstdeutung, Selbstbeobachtung, Selbstöffnung und Selbstfindung integrierbar werden. Ihre Zukunft, Zukunftsfähigkeit, Zukunftsgestaltung ist dann der Maßstab ihrer Integration. Ob dies in der modernen Gesellschaft möglich ist, bleibt fraglich.[25]

Individualisierung beinhaltet im Kontext neuer Wohn- und Haushaltsformen aber auch die Chance zur Bildung neuer Nachbarschaften. Auf der Ebene von Hausgemeinschaften und Häusergruppen

---

[22] Vgl.: Beck Ulrich, Beck-Gernsheim, Elisabeth (Hg.). *Riskante Freiheiten*. Frankfurt/M. 1994. S. 10-15.

[23] Vgl.: Beck, Ulrich. „Risiko Stadt – Architektur in der reflexiven Moderne", in: *Schwarz, Ullrich (Hg.). Risiko Stadt? Perspektiven der Urbanität*. Hamburg. 1994. S. 46-47.

[24] Vgl.: Beck, Ulrich. *Politik der Risikogesellschaft*, a.a.O. S. 251-252.

[25] Vgl.: Beck Ulrich, Beck-Gernsheim, Elisabeth (Hg.), a.a.O. S. 36.

entwickeln sich Formen „inszenierter Nachbarschaften", wie Häußermann/Siebel diese Ausprägungen nennen. Dabei handelt es sich um eine bewusste Organisation sozialer Netze, um bestimmte Haushaltsfunktionen gemeinschaftlich zu erledigen (z.B. Kinderbetreuung, Kochen, Einkaufen), aber auch, um Isolation und Anonymität zu durchbrechen. Hierbei greifen praktische Überlegungen (z.B. Entlastung berufstätiger Frauen) und das Interesse an enger Kommunikation ineinander. Dadurch können diese neuen Nachbarschaftsformen ein funktionales Äquivalent für die sich ausdünnenden sozialen Netze auf verwandtschaftlicher Basis bilden. Zu beachten ist bei diesem Prozess, dass durch das verstärkte Teilen des Privaten und dem Durchlässigwerden zwischen Privatsphäre und Öffentlichkeit die Tendenz zur genauen Selektion der Nachbarn entsteht. Denn je mehr Privates geteilt wird, desto wichtiger wird die Übereinstimmung auch in „feineren Verästelungen des alltäglichen Lebens".[26]

Über den räumlichen Kontext der Nachbarschaft hinausgehend, führen Individualisierungstendenzen außerdem zur Entstehung neuer soziokultureller Gemeinsamkeiten, wie beispielsweise das Engagement in Bürgerinitiativen, sozialen Bewegungen oder Umweltschutzorganisationen. Einerseits ist dies Ausdruck des Prozesses der Reflexion der neuen Gefährdungslagen in der Risikogesellschaft (vgl. dazu auch das nachfolgende Kapitel 5.1.3), und andererseits ergeben sich Politisierungsformen und Stabilitätsprobleme aus Prozessen der sozialen Identitätsbildung in enttraditionalisierten, individualisierten Lebenswelten.[27]

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich die Reflexivität des Modernisierungsprozesses, auf welche im nachfolgenden Kapitel näher eingegangen wird, am Beispiel des Verhältnisses von Reichtums- und Risikoproduktion erläutern lässt. Nicht der Umgang mit Risiken unterscheidet die Risiko- von der Industriegesellschaft. Auch nicht die größere „Qualität" und Reichweite der Risiken, die durch neue Technologien und Rationalisierungen entstehen. Entscheidender ist vielmehr, dass mit der Verwissenschaftlichung und Thematisierung der Risiken ihre Latenz aufgehoben wird. Das Industriesystem lässt die Grenzen zwischen Natur und Gesellschaft verschwimmen. Dementsprechend können auch Naturzerstörungen nicht länger auf die Umwelt abgewälzt werden, sondern sie werden durch ihre Universalisierung zu systemimmanenten sozialen, politischen, ökonomischen und kulturellen Widersprüchen. Modernisierungsrisiken entfalten eine Konfliktdynamik, die sich aus der industriegesellschaftlichen Schematik von Produktion, Klassen und Parteien herauslöst.

Der Individualisierungsprozess wird als Produkt der Reflexivität gedacht, in welcher der Modernisierungsprozess die in der Industriegesellschaft eingebauten Lebensformen enttraditionalisiert. Dies erfolgt durch die Auflösung der industriegesellschaftlichen Lebens-, Liebes- und Arbeitsformen. Soziale Schichten, Familienstrukturen und die in sie eingelassenen „Normalbiographien" von Männern und Frauen sowie Berufstätigkeiten müssen verändert und angepasst werden. Hieraus entstehen zwei Probleme. Erstens werden die Menschen aus scheinbar naturgegebenen Lebensformen und Selbstverständlichkeiten der Industriegesellschaft

---

[26] Häußerman, Hartmut. Siebel, Walter: „Soziologie des Wohnens. Ein Grundriß.", in: Häußermann, H. u.a. (Hg.). *Stadt und Raum. Soziologische Analysen.* 2. Auflage. Pfaffenweiler. 1992. S. 111.

[27] Vgl.: Beck, Ulrich. *Politik der Risikogesellschaft*, a.a.O. S. 115-120.

freigesetzt. Zweitens geht damit ein Verlust des historischen Bewusstseins ihrer Denk-, Lebens- und Arbeitsformen einher.
In der vorliegenden Arbeit wird untersucht, ob sich auch in Hannover die erläuterten soziokulturellen Gemeinschaften herausgebildet haben, beispielsweise in Form von Bürgerforen, Engagement im sozialen Bereich oder das Zusammenleben in multinationalen Wohnformen als identitätsstiftendes Element in der durch Individualisierung geprägten modernen Gesellschaft. Zudem wird erkundet, ob die Akzeptanz von umweltschonenden Wohn- und Verhaltensformen als Ausdruck von reflexiver Risikowahrnehmung gewertet werden kann. Doch zunächst wird der Blick darauf gerichtet, durch welche Strategien auf die beschriebenen Nebenfolgen reagiert werden kann.

5.1.3 Reflexive Modernisierung

Kraft ihrer Eigendynamik untergräbt die moderne Gesellschaft ihre industriegesellschaftlichen Kategorien in Klasse, Schicht, Beruf, Geschlechterrolle, Branchenstruktur und auch die Voraussetzungen und Verlaufsformen des technisch-ökonomischen Fortschritts. Beck nennt dieses neue Stadium, in welchem Fortschritt zur Selbstvernichtung werden kann, „reflexive Modernisierung". Vereinfacht ausgedrückt, versteht man unter der „einfachen Modernisierung" den „Zweckoptimismus einer vorbestimmten (...) Kontrollierbarkeit des Unkontrollierbaren"[28] sowie die Modernisierung der Tradition, während die „reflexive Modernisierung" die Modernisierung der Industriegesellschaft meint. Genauer formuliert, versteht man unter dem Begriff der reflexiven Modernisierung den Prozess von Individuen und Gruppen über die Folgen der ersten Modernisierung nachzudenken und ihre Risiken für spätere Überlegungen zu berücksichtigen („Reflexivität" = ungewollte Selbstaufhebung, Selbstgefährdung), im Sinne von Selbstkonfrontation und Selbsttransformation. Es wird über das nachgedacht, was bisher nicht reflektiert wurde. Durch das Anwachsen und Gesehenwerden von Nebenfolgen zerbricht die Externalisierbarkeit als *der* Glaube einfacher Modernisierungstheorie.[29]
Der Übergang von der Industrie- zur Risikoepoche der Moderne vollzieht sich ungewollt, ungesehen und zwanghaft im Zuge der verselbständigten Modernisierungsdynamik nach dem Muster der undefinierten Nebenfolgen.[30] Während die einfache Modernisierung den Motor sozialen Wandels in Kategorien der Zweckrationalität (Reflexion) verortet, denkt reflexive Modernisierung das Movens der Gesellschaftsveränderungen in Kategorien der Nebenfolgen. Das, was *nicht* gesehen, *nicht* reflektiert, aber externalisiert wird, summiert sich zu dem Strukturbruch, der die industrielle von der „anderen" Moderne in Gegenwart und Zukunft trennt. Reflexiv meint demnach *nicht*-reflektierte, automatische, sozusagen reflexartige Modernisierung.[31] Mit dem Konzept der reflexiven Modernisierung lassen sich nach Beck auch die Nebenfolgen fordistischer Vergesellschaftungsprozesse bearbeiten, denn er führt an, dass die industrielle Moderne veraltet

---

[28] Beck, Ulrich. *Die Erfindung des Politischen*, a.a.O. S. 83.
[29] Ebda. S. 84.
[30] Vgl.: Beck, Ulrich. „Reflexive Modernisierung", in: Noller, P., Prigge, W., Ronneberger, K. (Hg.). *Stadt-Welt. Über die Globalisierung städtischer Milieus.* Frankfurt/M., New York. 1994. S. 26.
[31] Vgl.: Beck, Ulrich. *Die Erfindung des Politischen*, a.a.O. S. 97.

und ihr Rationalitätsglaube und ihre technische Magie „entzaubert" wird.[32] Und dennoch: Das entstehende Handlungszeitalter der reflexiven Moderne ist kein Hoffnungszeitalter, kein Lösungsparadies für die Nebenfolgen der Industrieepoche. Im Gegenteil. Mit ihm entstehen völlig neue Hysterien und Fluchtreflexe. Dies geschieht *weil* die Ideologien des Fatalismus der Industrieepoche falsch werden in einem Stadium der Moderne, in dem nach Eingriffsmöglichkeiten, Perspektiven und Alternativen gesucht wird.[33] Dadurch wird die Handlungsgrundlage einer Gesellschaft, die sich als Risikogesellschaft wahrnimmt, reflexiv und ihre Ziele werden zum Gegenstand öffentlicher wissenschaftlicher und politischer Kontroversen. Becks zentraler Begriff der reflexiven, zukunftsorientierten, Modernisierung bezeichnet sowohl eine Diagnose wie eine Strategie. Der Begriff der Reflexivität bedeutet hier zweierlei. Zum einen die Bewusstwerdung von Nebenfolgen, das Reflektieren über Folgen, und vor allem seit den 1970er Jahren auch die Bewusstmachung der Ökologie und ihres Stellenwertes im industriegesellschaftlichen Leben. Zum anderen bezeichnet Beck mit dem Konzept der reflexiven Modernisierung quasi eine Modernisierung der Modernisierungsdynamik, eine Modernisierung zweiter Ordnung: Normative Prinzipien der Moderne (Gleichheit, Aufklärung, Menschenrechte, Verantwortung) werden in die gesellschaftliche Entwicklung wiedereingebracht.[34] Als Strategie zur Förderung dieses reflexiven Modernisierungsprozesses konnte eine schrittweise Verbesserung gesellschaftlicher Artikulationsmöglichkeiten durch die bereits angesprochenen neuen Formen der Artikulation politischer Kräfte, wie beispielsweise soziale Bewegungen, Protestgruppen, spontane Initiativen oder Gegenexperten durchgesetzt werden. Diese neuen politischen Kräfte beginnen, mit zunehmender Einführung von direktdemokratischen Entscheidungsformen, den politischen Prozess mitzuprägen. Es geht in diesem Stadium in erster Linie um eine Stärkung der Möglichkeiten der Gesellschaft, ihre Anliegen in die ausdifferenzierten Expertensysteme einzubringen. Dies geschieht nach Beck durch eine „systemverzahnende Systembildung", worunter er zwischensystemische Vermittlungsinstitutionen versteht. Diese gibt es in Ausprägung des Runden Tisches oder der Enquete-, Ethik- und Risikokommissionen. In der Theorie der reflexiven Modernisierung geht es um Vernetzung, und zwar nach dem Modell der Spezialisierung auf den Zusammenhang. Es entsteht eine funktionale Differenzierung im Sinne eines inhaltlichen Scheideprozesses, in welchem sich die Grenzen zwischen Teilsystemen überlappen, verzahnen und kooperativ angelegt werden können. Damit dies funktionieren kann, muss zunächst Abschied genommen werden von der Vorstellung, dass Experten und Verwaltung immer genauer und besser wissen, was richtig und gut ist. Es ist folglich die Entmonopolisierung des Sachverstandes nötig. Desweiteren muss im Rahmen reflexiver Modernisierung der Kreis der zu beteiligenden Gruppen nicht nach fachimmanenten Gesichtspunkten geschlossen werden, sondern er muss nach sozialen Relevanzmaßstäben geöffnet werden, damit eine Informalisierung der Zuständigkeit erfolgen kann. Als dritter Aspekt

[32] „Fordismus", die Lehre Henry Fords von 1923, bedeutet zum einen ein vereinheitlichtes Massenproduktionssystem, das auf Fließbandtätigkeit beruht und auf Produktivitätssteigerung durch organisierte Arbeit abzielt. Zum anderen wird im Fordismus das Bild einer funktionsgetrennten Stadt der langen Wege skizziert, deren Mittelpunkt nicht die Stadtkrone, sondern die Fabrikanlage bildet.

[32] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Die zivile Stadt", a.a.O. S. 34.

[33] Ebda. S. 89.

[34] Vgl.: Minsch, Jürg u.a. *Institutionelle Reformen für eine Politik der Nachhaltigkeit.* Heidelberg. 1998. S. 51.

ist die Institutionalisierung eines öffentlichen Dialoges zwischen den verschiedensten Akteuren als Herstellung einer partiellen Öffentlichkeit zu nennen.[35] Diese Stärkung der Selbstorganisationskräfte in der Risikogesellschaft nimmt für eine nachhaltige Entwicklung insofern eine Schlüsselrolle ein, als soziale Entitäten (Nation, Region, Kommune, Stadt usw.) zukünftig kollektive Aktionen zur Lösung gemeinsamer Probleme ergreifen müssen.[36] Erfahrungen in der Gesellschaft werden ermöglicht und institutionell begründet; auch und gerade gegen die Wissenschaft. Es kristallisieren sich zwei Arten von Wissenschaften in der Gefahrenzivilisation heraus: Die alte Laborwissenschaft, die mathematisiert und technisch vorgeht, und eine öffentliche Erfahrungsdiskursivität, die Ziele und Wege sowie Folgen und Gefahren kontrovers in den öffentlichen Blickwinkel der Aufmerksamkeit stellt. Beide Herangehensweisen, beide Teilwissenschaften weisen wichtige Perspektiven, Mängel und vor allem unterschiedliche Methoden auf, sodass sie in eine Wechselwirkung, eine Art Kooperation, miteinander treten können. Während sich die Laborwissenschaft häufig auf theoretische Annahmen und Gesetzmäßigkeiten stützt, ist die öffentliche Diskussion der Risikolagen meist alltagsbezogen, erfahrungsgeprägt und beeinflussbar, also in jedem Fall argumentationsabhängig. Das übergeordnete Ziel ist es, Foren zu schaffen, in denen beide Arten von Wissen und Erfahrungen einen gleichberechtigten Platz nebeneinander und in kooperativem Handeln finden.[37]

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass Reflexivität, so, wie sie thematisiert worden ist, als eine der Ursachen dafür angesehen werden kann, dass moderne Gesellschaften eine weit höhere innere Entwicklungsdynamik aufweisen als vormoderne. Die reflexive Aneignung von Wissen entsteht vor allem in den ausdifferenzierten Expertensystemen, aber auch durch die Einbeziehung von „Laienwissen" und alltäglichen Erfahrungen. Die oftmals kritische Haltung von Laien gegenüber Experten drückt sich sowohl in Respekt als auch Misstrauen aus und kann sich in der Konsequenz durch Verdrossenheit, Disengagement oder Selbsthilfe ausdrücken.

Eines scheint evident: Die reflexive Moderne wird in allen Bereichen durch ein erhöhtes Quantum, wahrscheinlich sogar eine andere „Qualität" der Unsicherheiten charakterisiert sein: als Variation, Vielfalt, Dissens, Konflikt, aber auch in Form von Bedrohungen und Gefahren, die sich den bekannten Kalkulationsnormen entziehen. Gerade dieser Aspekt bezieht sich besonders auf ökologische Gefährdungen und die Auflösung tradierter Lebens- und Arbeitsformen.[38]

In der vorliegenden Arbeit wird untersucht, ob in Hannover auch Ausprägungen der reflexiven Modernisierung erkennbar werden, besonders vor dem Hintergrund des Bewusstmachens von Umweltrisiken. Am Beispiel des Städtebaus wird erkundet, ob der fordistische Technikglauben überwunden werden konnte. Hatte die Bewusstmachung der Einzigartigkeit der Natur in Hannover, besonders vor dem Hintergrund der Weltausstellung, deren Inhalte sich am Thema der Neubestimmung des Verhältnisses von Mensch, Natur und Technik orientierten, Auswirkungen auf einen neu ausgerichteten, richtungsweisenden Städtebau des 21. Jahrhunderts? Löste diese Reflexivität auch Bürgerengagement aus, oder blieben alte politische Entscheidungsmuster

[35] Vgl.: Beck, Ulrich. *Die Erfindung des Politischen*, a.a.O. S. 189-190.
[36] Vgl.: Minsch, J. u.a. (Hrsg.), a.a.O. S. 50-55.
[37] Vgl.: Beck, Ulrich. *Die Erfindung des Politischen*, a.a.O. S. 192-193.
[38] Vgl.: Beck, Ulrich. „Die offene Stadt", in: *Die feindlose Demokratie. Ausgewählte Aufsätze.* Stuttgart. 1995. S. 125-126.

fortbestehen? Der folgende Abschnitt, in welchem städtebauliche Konsequenzen der reflexiven Modernisierung thematisiert werden, führt modernisierungstheoretisch an den Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit heran. Um zu wiederholen: Es wird die Frage beantwortet, ob die Expo-bezogenen Projekte einen Impuls für eine nachhaltige Stadtentwicklung in Hannover aussenden konnten und wovon ein solcher Impuls abhängig ist.

5.1.4 Stadtgestaltung und Stadtentwicklung vor dem Hintergrund der Modernisierungstheorie

Auch städtebauliche Veränderungen sind wie gesellschaftliche vor dem Hintergrund reflexiver Modernisierung zu interpretieren. Mit dem Konzept der reflexiven Modernisierung lassen sich auch die Nebenfolgen als Architektur und Städtebau bearbeiten und Urbanität, die Stadt und deren Entwicklung modernisierungstheoretisch reflektieren.

Das Aufbrauchen der Grundlagen und Ressourcen, besonders durch die Industrialisierungsprozesse seit dem 19. Jahrhundert im Rahmen fordistischer Produktionsstrukturen, sollte auch architektonisch reflektiert und daraus zukunftsfähige Stadtentwicklungsmöglichkeiten entwickelt werden. Beck beschreibt dies mit dem prägnanten Satz: „... die industrielle Moderne veraltet, ihr Rationalitätsglaube, ihre technische Magie wird entzaubert, säkularisiert; und es entsteht eine zweite Moderne, deren Konturen unscharf sind, weil in ihr das ‚Und' [wie es weiter unten definiert wird, A.d.V.], seine Dilemmata und Ambivalenzen, regieren".[39] Unklar ist noch, wie dieses Dilemma aufgelöst werden kann, stehen doch Modernisierungsprozesse gleichermaßen für Wohlstand und Naturzerstörung.

Beck orientiert seine stadtbezogenen Interessen einerseits am Begriff des „Entweder-Oder" des 19. Jahrhunderts mit den Eigenschaften der Trennung, Ab- und Eingrenzung, Verlangen nach Eindeutigkeit, Beherrschbarkeit, Sicherheit und Kontrolle. Anderseits meint Beck, dass sich das 20. Jahrhundert auf die Suche nach dem „Und" mit den Eigenschaften der Vielfalt, Differenzierung, Globalität, Zusammenhalt, aber auch des ausgeschlossenen Dritten, der Frage nach Zusammenhang sowie Bejahung von Ambivalenz gemacht hat. Im städtischen Umfeld drückt sich dieses „Und" durch urbane Demokratie, Entfaltung des Privaten und damit der Stadt der Individuen, durch Ermöglichung des Öffentlichen sowie durch die Berücksichtigung von Eigenheit und Eigeninitiative der Menschen aus.[40]

Besonders deutlich drückten sich die städtischen Lebensformen und Stadtentwicklungskonzepte des „Entweder-Oder" innerhalb des städtebaulichen und räumlichen Leitbildes des Fordismus aus. Die vor dem Hintergrund des fordistischen Ansatzes entwickelte „Charta von Athen" hinterließ ihre städtebaulichen Konsequenzen in den nach funktionsräumlicher Trennung von Wohnen, Arbeiten, Freizeit und Verkehr ausgerichteten, unökologischen Städten. Uniforme Stadtrandsiedlungen mit standardisierten Grundrissen und hohem Versiegelungsgrad der Böden, aber auch funktionalistische Wiederaufbauprojekte der Innenstadt, sind noch immer Zeugnisse

[39] Beck, Ulrich. *Die Erfindung des Politischen*, a.a.O. S. 59.
[40] Vgl.: Beck, Ulrich. „Die offene Stadt", a.a.O. S. 121-122.

einer Stadtgestaltung, die sich mit der Organisationsweise der großindustriellen Produktion gleichsetzen wollte.
Die Stadtentwicklung der reflexiven Moderne wurde auf dem gesellschaftlichen Modernisierungsprozess Ende der 1970er Jahre begründet, der durch Informatisierung, Flexibilisierung und Vernetzung der Produktionsstätten, aufkommende Globalisierungsbestrebungen, dem Wunsch nach Bürgerbeteiligung und zugleich durch den Wertewandel innerhalb der Gesellschaft getragen wurde. Als Reaktion auf den städtischen Zerstörungsprozess durch Sachlichkeit, Funktion und die Faszination von Größe und Quantität, entwickelte sich in dieser Zeit die Sehnsucht nach dem „Und" und dem darin ausgedrückten Wunsch nach lebenswerteren und menschlicheren Städten, nach dem Abschütteln von inneren und äußeren Zwängen. Durch einen reflexiven Ansatz in Städtebau und Architektur, durch neue, differenzierte städtische Lebens- und Wohnformen sowie eine veränderte Stadtentwicklung sollte versucht werden „die Tendenzen der Exklusion und des nationalen Pomp durch eine Erneuerung und Ermöglichung von urbaner Demokratie zu konterkarieren".[41] Denn durch Architektur und Städtebau kann in der reflexiven Moderne auf ökologische Bedenken reagiert werden, aber auch auf die erneute Polarisierung der Einkommens- und Bildungsgruppen.[42]
Die gesellschaftliche Modernisierung drückt sich deutlich in der reflexiven Modernisierung des Städtebaus aus: Ein erhöhter Wohnbedarf, gewachsene Ansprüche sowie bessere materielle Voraussetzungen, durch welche sich Menschen einen „postmodernen", ruhigen und durchgrünten Wohnstandort leisten zu können, sind Ausdruck einer neuen Wohnmisere, die durch starke Individualisierungen ausgelöst wurde. Die Gefahr dieser Tendenz liegt in einem immer stärken Ressourcenverbrauch sowie einem steigenden Flächenverbrauch zur Befriedigung der genannten vielfältigen Wohnbedürfnisse. Ein Gegensatz wird daraus deutlich: Sinkende Einwohnerzahlen, mehr Wohnungen und eine wachsende Wohnmisere beeinflussen erheblich die Architektur, den Standard, die Stadtplanung, den Wohnungsmarkt, die Bodenpreise und die Verkehrssysteme der Großstädte.[43] Daraus lässt sich schlussfolgern, dass die Risiken der Stadt darin bestehen, dass Traditionen ihre Verbindlichkeit verlieren und sich alle gesellschaftlichen Fragen neu stellen und sich in die Entscheidungen hinein öffnen. Es entsteht eine Politisierung durch Verunsicherung in der Gesellschaft und auch im Bereich der Stadtentwicklungsplanung. Doch die Städte verändern nicht nur ihr räumliches und körperliches Gesicht. Auch interaktive Veränderungen historisch gewachsener Lebenswelten erschweren die bürgerschaftliche Verständigung, Aushandlung und Mitbestimmung. Ferner treten psycho-soziale Veränderungen auf, die durch Stress oder Verlust der alltäglichen, vertrauten Lebensformen entstehen. Ein weiteres erhebliches Gefahrenpotenzial der aktuellen Städte geht von der Aufzehrung tragfähiger Ressourcen in ökologischer, stadtstruk-tureller oder finanzpolitischer Hinsicht aus.[44] Vor diesem Hintergrund muss eine neue Stadt, vielleicht die des „Sowohl-als-auch" erfunden werden, in der

[41] Ebda. S. 128.
[42] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Die zivile Stadt", in: Wentz, Martin (Hg.). *Die kompakte Stadt.* Frankfurt/M., New York. 2000. S. 37.
[43] Ebda. S. 123.
[44] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Stadtpolitik und Stadtgestaltung in der Krise - soziale Probleme auf der städtischen Ebene", a.a.O. S. 206.

ein ökologisch und sozial sensibler Lebensstil gelebt werden kann. Eine Stadt, in der die Räume des Lebens, Arbeitens, Mit- und Gegeneinanders sowie die Bedürfnisse und Wünsche nach einem „modernen" Leben ihre Befriedigung finden.[45] Häußermann/Siebel betonen in diesem Zusammenhang, dass das Wohnen in modernen Gesellschaften einen eigenständigen Bereich darstellt, an den in sich widersprüchliche Anforderungen seitens der Individuen gestellt werden. Dazu gehört zum einen der Wunsch nach Geborgenheit, nach einer beständigen räumlichen und sozialen Heimat. Zum anderen der Wunsch nach einer Wohnung als „Maschine", welche die Voraussetzungen für ungehinderte individuelle Entfaltung schafft und von Verpflichtungen, Bindungen, Hausarbeit und Familie entlastet. Die Anforderungen an eine reflexive Wohnungspolitik liegen demnach in der Vermittlung zwischen diesen polaren Wünschen als einem breit konsentierten Kompromiss zwischen den auseinander-driftenden Anforderungen.[46]
Dieser Weiterentwicklung wird eine wachsende globalisierte und individualisierte Welt gegenüberstehen. Im Rahmen der reflexiven Modernisierung des Städtebaus müssen vorangegangene Muster bestimmter Raumkonzeptionen als bloße äußerliche Form verhindert werden. Benötigt wird ein veränderter Entwurf des „Gebildes" Stadt; in einer Welt mit erheblichen ökologischen Problemen, einer neu vernetzten und verteilten Arbeitswelt sowie einer sich verändernden Familienstruktur. Ziel ist es, menschenwürdige Städte zu entwickeln, in denen Stadtplanung und Stadtpolitik Formen angewandter Gesellschaftsgestaltung sind. Es sind solche Stadtentwicklungsprojekte gefordert, die demokratische, partizipatorische und gesunde Lebenswelten entwickeln und sich am umwelt- und sozialverträglichen Umbau der Städte unter Wahrung ästhetischer Anforderungen beteiligen.[47]
Es ergibt sich die Frage danach, ob durch auseinanderfließende gesellschaftliche Strukturen der Risikogesellschaft oder durch das Zerbröckeln von Wertorientierungen in der modernen Gesellschaft möglicherweise auch klare Bezugspunkte in Politik und Stadtgestaltung verloren gehen. Denn fest steht, dass die Frage nach der Identität des Sozialen mit fortschreitenden Individualisierungstendenzen immer wichtiger wird. Der eigene Raum stiftet per se keine soziale Identität. Diese entsteht aus Kontexten, Figurationen, Plätzen und Zwischenräumen, wie beispielsweise dem Viertel. Es wird deutlich: Die gestaltete Stadt kann Heimat werden, die bloß agglomerierte nicht, denn Heimat verlangt Markierungen der Identität eines Ortes.[48] Daher ist eine solche Architektur und Stadtpolitik in der reflexiven Moderne gefordert, die auch das Öffentliche, das Dazwischen, das „Und", so wie es Beck definiert, und nicht ausschließlich den klassischen, funktionalistischen Wohnungsbau realisiert und fördert. Denn aus der Individualisierung, Fragmentierung und Diversifikation der modernen Gesellschaft ergibt sich ein eklatanter Hunger nach Zusammenhang und Zusammenhalt, erlebbarer Gemeinsamkeit und Öffentlichkeit - kurz: eine Sehnsucht nach dem „Und". Eine entsprechende Planung und Architektur ermöglicht, was ausgeschlossen erscheint: Intimität und Anonymität, Gemeinsamkeit und Freiheit. Je mehr

[45] Vgl.: Beck, Ulrich. „Die offene Stadt", a.a.O. S. 127.
[46] Vgl.: Häußerman, Hartmut. Siebel, Walter: „Soziologie des Wohnens. Ein Grundriß.", a.a.O. S. 106.
[47] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Stadtpolitik und Stadtgestaltung in der Krise - soziale Probleme auf der städtischen Ebene", a.a.O. S. 206.
[48] Vgl.: Mitscherlich, Alexander. *Die Unwirtlichkeit unserer Städte. Anstiftung zum Unfrieden.* Erstausgabe. Frankfurt/M. 1965. S. 15.

Gesellschaften sich im Zeitalter der reflexiven Modernisierung verändern, desto mehr gewinnen Menschen die Fähigkeit, über soziale Bedingungen zu reflektieren und diese durch ein darauf abgestimmtes Handeln zu verändern. Hierauf sollte in Architektur und Planung durch eine Erneuerung und Ermöglichung von urbaner Demokratie reagiert werden. Denn in einer reflexiven Architektur des „Und" wird nach den Besonderheiten von Räumen und der identitätsbildenden Kraft des Ortes gefragt.[49] Läpple entwickelt dazu die Darstellung eines „relationalen Raumkonzeptes". Demnach sind Orte durch ihre Relationen bestimmt und nicht lediglich durch ihre Inhalte oder Distanzen zueinander. „Gesellschaftliche Räume" werden zum räumlichen Ausdruck sozialer Interaktionen und insofern zu einer räumlichen Manifestation sozialer Verhältnisse. Das, was als Ort sichtbar wird, ist „als materielles Substrat ökonomisch-sozialer Funktionszusammenhänge zu erklären und somit als materielle Komponente eines gesellschaftlichen Verhältnisses, das sich als ‚Mensch-Ding-Verhältnis' artikuliert, zu verstehen".[50]

Während die Architekten und Planer in den späten 1970er und frühen 80er Jahren im Rahmen ganzheitlicher Stadtpolitik mit begrenztem Erfolg soziale Gleichheit bzw. mehr Verteilungsgerechtigkeit zu realisieren versuchten, setzt sich seit einigen Jahren die Strategie der Stadt- und Regionalentwicklung durch Großveranstaltungen durch. Beispielsweise durch Weltausstellungen, Olympische Spiele oder Weltmeisterschaften.[51] Durch diese „Festivalisierungspolitik" wurde die Ausrichtung von Großveranstaltungen als Katalysator für die städtebauliche Entwicklung der austragenden Stadt instrumentalisiert. Denn im internationalen Wettbewerb gilt es, positive Wirkungen sowohl nach innen als auch vor allem nach außen (in Richtung potenzieller Investoren) auszustrahlen und ein eventuell vorhandenes negatives Images zu korrigieren bzw. zu vermeiden. Vor dem Hintergrund des Globalisierungsdiskurses erhalten Europas Städte eine neue städtebauliche Realität. Besonders im Fahrwasser von Großveranstaltungen werden Stadtimages aufpoliert, um Besucher und Investoren anzulocken, und im Rahmen zukunftsfähiger Stadtentwicklungskonzepte werden exemplarische und übertragbare Lösungen angeboten. Außerdem lassen sich vor dem Hintergrund einer Großveranstaltung gesellschaftliche Modernisierungsanstrengungen, stadtpolitische Interessenverfolgung und architektonische Gestaltungsanliegen hervorragend vernetzen. Durch die Festivalisierung der Stadtpolitik, wie sie Walter Siebel definiert, wird auf die angebliche Unübersichtlichkeit und Trägheit städtischer Entwicklungspolitik sowie auf die Notwendigkeit, dennoch Politik zu betreiben, reagiert. Dass durch diese Festivalisierungspolitik soziale Spannungen verstärkt werden können, wird häufig übersehen. Unter Berücksichtigung des zuvor beschriebenen sozialen Wandels der modernen Gesellschaft muss in diesem Zusammenhang Architektur und die Gestaltung der städtischen Lebensräume engagiert, differenziert sowie welt-, kultur- und sozialverträglich betrieben werden, um menschliche Städte unter nachhaltigen Gesichtspunkten zu entwerfen. Und zwar unter

---

[49] Vgl.: Beck, Ulrich. „Risiko Stadt - Architektur in der reflexiven Moderne", a.a.O. 54-56.

[50] Läpple, D. „Essay über den Raum. Für ein gesellschaftswissenschaftliches Raumkonzept", in: Häußermann, H. u.a. (Hg.). *Stadt und Raum. Soziologische Analysen.* 2. Auflage. Pfaffenweiler. 1992. S. 193.

[51] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Stadtpolitik und Stadtgestaltung in der Krise – soziale Probleme auf der städtischen Ebene", a.a.O. S. 210.

Einbeziehung neuer Formen von Politik und Öffentlichkeit sowie unter Anerkennung der bürgerlichen Rechte (Information, Sensibilisierung, Recht auf Öffentlichkeit).[52] Der Bezug zwischen der Entwicklung der Moderne und nachhaltiger Entwicklung entsteht aus der zunehmend als problematisch und unbeherrschbar wahrgenommenen (vor allem ökologischen) Nebenfolgen sowie der Selbstgefährdung und -zerstörung der Gesellschaft, in der sich weltweit durchsetzenden Moderne. Als Konsequenz daraus entsteht der Ruf nach einer diese Folgen vermeidenden oder bewältigenden Umorientierung mittels einer nachhaltigen Entwicklung. Diese nachhaltige Entwicklung erscheint als eine realisierbare Zielvorstellung einer zugleich umwelt-, sozial- und wirtschaftsverträglichen Entwicklung der Gesellschaft auf globalem Niveau.[53]
Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich auch Architektur und Städtebau sowohl in der gebauten Realität als auch in der Struktur der Planungsprozesse reflexiv verändern. Während im 19. Jahrhundert die Stadt des „Entweder-Oder" durch ihre angebliche Beherrschbarkeit Sicherheit, Kontrolle und Abgrenzung suggerierte, hat sich die Architektur im 20. Jahrhundert auf die Suche nach dem „Und" gemacht. Diese Stadtform ist durch Merkmale wie Vielfalt, Differenzierung und Teilhabe gekennzeichnet. Der reflexive Ansatz dieser Art von Architektur und Städtebau versucht auf die neuen Formen des Zusammenlebens und Arbeitens in der modernisierten Risikogesellschaft sowie auf die Umweltkrise zu reagieren. Es sind zukünftig solche Formen der Stadtentwicklung gefordert, die den sozialverträglichen Umbau der Städte als Gesellschaftsgestaltung durch demokratische und partizipatorische Prozessabläufe ermöglichen. Dabei entwickelte sich aus dem Wunsch nach einer solchen städtischen Entwicklung, die Nebenfolgen vermeidet, das Konzept der nachhaltigen Entwicklung. Diese Leitidee erscheint als eine realistische Strategie für eine gleichermaßen umwelt-, wirtschafts- und sozialverträgliche Entwicklung der städtischen Gesellschaft. Die theoretische Grundlage der Diskussion, ob nachhaltige Entwicklung ein sozial und ökonomisch tragfähiges und gleichzeitig ökologisch modernisiertes Modell der Moderne darstellt und inwiefern die Nachhaltigkeitstheorie mit der Modernisierungstheorie verknüpft ist, wird in Kapitel 5.2 einführend beschrieben. Der ausführliche Nachhaltigkeitsdiskurs wird dann, auf diesen Kenntnissen aufbauend, in Kapitel II „Nachhaltigkeit" entfaltet.

Warum werden nun die städtebaulichen Expo-bezogenen Maßnahmen in Anlehnung an die Modernisierungstheorie untersucht?
Die gegenwärtigen zivilisatorischen Gefahren der Naturzerstörungen lassen sich nicht mehr räumlich, zeitlich oder sozial eingrenzen. Daraus folgt, dass sich nationale Risikogesellschaften zu einer Weltrisikogesellschaft entwickeln werden. Dieser Prozess muss vor dem Hintergrund einer gesellschaftlichen Veränderung vollzogen werden, einer Veränderung, in der Politikverdrossenheit sowie die Aufkündigung demokratischer und zwischenmenschlicher Loyalität bekämpft werden, gesellschaftliche Verantwortung gefördert und die gesellschaftlichen Verhältnisse und ihre Gestalter mehr ins Blickfeld der Handlungen geraten. Beck erkennt, dass im Selbstverständnis der

[52] Ebda. S. 203-212.
[53] Vgl.: Conrad, Jobst, a.a.O. S. 56.

Weltrisikogesellschaft die Gesellschaft reflexiv wird, d.h., dass sie sich selbst zum Thema und Problem wird, denn globale Gefahren stiften globale Gemeinsamkeiten und daraus bilden sich die Konturen einer Weltöffentlichkeit heraus. Darüber hinaus ermöglicht das Erkennen der Globalität von Gefährdungslagen einen politisch gestaltbaren Impuls für die Ausgestaltung kooperativer internationaler Institutionen. Daraus entstehen Konstellationen einer globalen Subpolitik, welche die Koordinaten der nationalstaatlichen Politik relativieren oder gar unterlaufen und somit ein gemeinsames, globales Handeln auslösen können. Die Entwicklung zu einer Weltrisikogesellschaft beruht jedoch nicht nur auf der Globalität von Problemen, sondern auf „transnationalen Diskurs-Koalitionen", welche die Themen der globalen Umweltfragen im öffentlichen Raum durchsetzen.[54]
Aus diesem Grunde sind internationale Diskurse und Institutionen notwendig, um mit den globalen Gefahren umgehen zu können. Ein richtungsweisendes Signal in diese Richtung sind zahlreiche Umweltkonferenzen und unter Umständen auch Weltausstellungen, wenn sie ihre inhaltlichen Konzeptionen der vorgenannten Prämisse der Thematisierung veränderter Gesellschaftsmerkmale sowie zukunftsrelevanter Fragestellungen und Lösungsansätze unterordnen. Im Rahmen der Präsentationen auf einer Weltausstellung können verschiedene nationale Muster kultureller Wahrnehmung von Natur und Naturzerstörung sowie nationale Herangehensweisen an diese Probleme ausgetauscht werden, falls das übergeordnete Leitthema, wie im Fall der Expo 2000, dies bedingt und einen kreativen Spielraum lässt. Die Modernisierungstheorie bildet den theoretischen Rahmen zur Beantwortung der Frage, wie gesellschaftliche Veränderungen in städtebaulichen Konzepten konkret aufgenommen und umgesetzt werden. Sie kann zum Verständnis und zur Klärung beitragen, wie die globalen Gefahren der ökologischen Krise in Hannover konkret vor dem Hintergrund der Expo 2000 mit ihrem modernisierungstheoretisch reflexiv anmutenden Thema „Mensch, Natur und Technik" in städtebaulichen Projekten angegangen wurde. Vor allem aber eignet sich das Thema Expo 2000 besonders dazu, die vor ihrem Hintergrund realisierten städtebaulichen Maßnahmen dahingehend zu untersuchen, ob sie als Instrumente einer reflexiven Projektentwicklung zu werten sind. Sind die zu untersuchenden Projekte und Maßnahmen das Resultat einer Reflexivität in Hannovers Stadtplanung, in welcher die Nebenfolgen der fordistisch geprägten Stadt reflektiert und kritisiert sowie reflexive Instrumente aus dieser Erkenntnis entwickelt werden? Haben Hannovers Planer erkannt, dass der gesellschaftliche Verbrauch natürlicher Ressourcen, verglichen mit der Sparsamkeit der synergetischen Wirtschaftsweise der Natur, ineffizient ist und dass durch die Nebenfolgen der Verschwendung das Überleben selbst gefährdet ist?
Durch die Untersuchung und Gegenüberstellung des Expo-bezogenen Siedlungsprojektes Hannover-Kronsberg mit verschiedenen Einzelprojekten aus denselben untersuchungsrelevanten Kontexten wird versucht, diese Fragen zu beantworten.
Zunächst erfolgt im Sinne einer schrittweisen Annäherung an den Themenschwerpunkt der Nachhaltigkeit eine Darstellung, auf welche Art Natur in der Risikogesellschaft wahrgenommen und behandelt wird.

---

[54] Vgl.: Beck, Ulrich. „Weltrisikogesellschaft, Weltöffentlichkeit und globale Subpolitik", in: Diekmann, A., Jaeger, C.C. (Hg.). *Umweltsoziologie*, Sonderband 36 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Opladen. 1996. S. 120-124.

5.1.5 Natur in der Risikogesellschaft

Die bewusste Wahrnehmung von Natur und Ökologie in der reflexiven Moderne löst neue Handlungsverpflichtungen in der modernen Gesellschaft und im Städtebau aus. Das Denken fußte bisher stets auf der Gewissheit, dass Natur verfügbar sei und Gesellschaft sich über deren Gestaltung definiere. Heute sind diese Maßstäbe undeutlich und damit auch politisch und definitionsabhängig geworden. Der Fortschrittskonsens führte auf dem Modernisierungsweg an die Grenzen des Wachstums und stellt nun die Frage zur Disposition, welche Natur und welche Technik der Mensch zur Beherrschung und Überwindung der erzeugten Nebenfolgen braucht. Es ergibt sich die Notwendigkeit, dass sich auch die Ökologie aufklären muss, da Technik zunehmend als Bedrohung empfunden wird. Dadurch muss in der Risikogesellschaft die Epoche der reflexiven Auseinandersetzung mit den globalen Gefährdungslagen eingeleitet und der bisher vernachlässigte menschliche Bezug mit den technischen Möglichkeiten verknüpft werden.

Der Aspekt von Ökologie und Natur im Wandel gesellschaftlicher Wertesysteme, und auch die Loslösung von der Ideologie der technischen Beherrschbarkeit von Natur, wird in Kapitel IV „Weltausstellung Expo 2000" unter Bezugnahme auf die thematischen Veränderungen von Weltausstellungen im Wandel der Zeit dargestellt.

Umweltpolitik ist nirgendwo in der Welt als schöne Idee entstanden. Sie ist durchgängig als das Produkt unübersehbarer, meist sich zuspitzender Umweltbelastungen zu werten.[55] Durch die industriell verstärkte Zerstörung der ökologischen und natürlichen Grundlagen des Lebens wird eine bisher unbekannte gesellschaftliche und politische Entwicklungsdynamik in Gang gesetzt. In ihrer Konsequenz zwingt diese zur Neudefinition des Verhältnisses von Mensch (in den veränderten gesellschaftlichen Strukturen), Natur und Technik. Vor dem Hintergrund der Ausprägungen der Risikogesellschaft, wie sie thematisiert wurden, kann die Natur nicht mehr ohne Gesellschaft und ihrem Handeln sowie Gesellschaft nicht mehr ohne Natur verstanden werden. Bisher wurde Natur immer als vorgegeben, zugewiesen und einen sich zu unterwerfenden Faktor gedacht. Diese Unterstellung hat der Industrialisierungsprozess aufgehoben und gleichsam historisch falsifiziert. Am Übergang zum 21. Jahrhundert kann Natur weder als vorgegeben noch zugewiesen betrachtet werden, sondern muss als ein in seiner natürlichen Reproduktionsfähigkeit zerstörtes Produkt, als eine Art gefährdete Innenausstattung der zivilisatorischen Welt, angesehen werden. Daraus lässt sich ableiten, dass Naturzerstörungen zum integralen Bestandteil der gesellschaftlichen, ökonomischen und politischen Dynamik geworden sind; einer Dynamik, die nach der Entwicklung neuer Instrumentarien ruft. Denn der ungesehene Effekt der Vergesellschaftung von Natur verursacht ihre Verwandlung in ökonomische, soziale und politische Widersprüche und Konflikte. Nun schlagen die Verletzungen der natürlichen Lebensbedingungen in globale medizinische, soziale und ökonomische Gefährdungen für Menschen um; und dies mit völlig neuartigen Herausforderungen an die sozialen und politischen Institutionen der hochindustrialisierten Welt(risiko)gesellschaft. Und genau in dieser Verwandlung von zivilisatorischen Naturgefährdungen in soziale, ökonomische und politische Systemgefährdungen

[55] Vgl.: Beck, Ulrich. „Die Soziologie und die ökologische Frage", in: *Berliner Journal für Soziologie*. Berlin. Heft 3. 1991. S. 335.

besteht die Herausforderung von Gegenwart und Zukunft. Unter dem Begriff der Modernisierungsrisiken wird demnach die begriffliche und kategoriale Fassung verstanden, innerhalb dessen die Naturzerstörungen gesellschaftlich aufgegriffen und thematisiert werden und innerhalb welcher auch über die Dringlichkeit der Behandlung respektive Verdrängung entschieden wird. Umweltprobleme halten Einzug in alle Teilsysteme der Gesellschaft: in Wirtschaft, Politik, Familie und Kultur. Sie sind keine Um-Weltprobleme (der anderen) mehr, sondern werden zu gesellschaftlichen Problemen aller Menschen, ihrer Geschichte, Lebensbedingungen, des Welt- und Wirklichkeitsbezuges sowie ihrer ökonomischen, kulturellen und politischen Verfassung. Dadurch ist Natur, *weil* und insofern sie systemintern zirkulierend und verwertete Natur ist, politisch geworden. Aus der Angst heraus, die Natur zu stark zerstört zu haben, entstehen häufig hochgradige Kunstprodukte der Natur, eine artifizielle Natur, an der nichts mehr „natürlich" ist, wenn man darunter das Sich-selbst-überlassen-bleiben der Natur versteht.[56]

Dass Ökologie in die öffentliche Diskussion geraten ist und zeitweise an Attraktivität gewonnen hat, resultiert aus dem Bewusstwerden von Folgeproblemen einer arbeitsteiligen, ökonomisch programmierten Gesellschaftsstruktur und einer immer ausgefeilter werdenden Technik, die zum Motor der Selbstgefährdung des Gesellschaft-Natur-Zusammenhanges geworden ist. Dieser Prozess des Reflektierens ist Ausdruck dessen, wie auf die *modernen* Erfahrungen in Bezug auf die Umweltzerstörungen der modernen Gesellschaft im Rahmen der reflexiven Modernisierung reagiert werden kann. Nichts illustriert die ökologische Gefährdungslage hochentwickelter Industriestaaten so gut wie die Beobachtung seit den 1980er Jahren, dass trotz bewusster Umweltpolitik mit einem breiten Spektrum an Aktivitäten und einigen Erfolgen die Zerstörungen insgesamt bestenfalls verlangsamt, keineswegs jedoch aufgehalten werden konnten. Dies zwingt zu einem Prozess der reflexiven Modernisierung, in welchem das Bewusstwerden dieser Entwicklung zum Ausbau von Fachbehörden, Beratungsstellen usw. führt. Gesetze und Normierungen werden erlassen und Investitionen für den Umweltschutz getätigt. Im Rahmen dieses reflexiven Modernisierungsprozesses steigt die Wahrnehmung und Sensibilisierung der Bevölkerung in Bezug auf den Schutz der Umwelt stark an.[57] An dieser Stelle wird deutlich, dass das ökologische Alltagsbewusstsein das genaue Gegenteil eines „natürlichen" Bewusstseins ist, denn es erfordert das Denken in naturwissenschaftlichen Begriffen und bedeutet eine hochgradig verwissenschaftliche Weltsicht, in der chemische Formeln das alltägliche Handeln bestimmen. Die Frage danach, was noch hinnehmbar ist, erfolgt aus keiner technischen und ökologischen Gefahrendiagnose. Sie muss vielmehr im Rahmen einer reflexiven Modernisierung zum Gegenstand eines globalen Gesprächs der Kulturen gemacht werden. Denn Ausmaß und Dringlichkeit der ökologischen Krise schwanken mit der intra- und interkulturellen Wahrnehmung und Wertung von Nebenfolgen industriegesellschaftlicher Modernisierungsprozesse.[58]

An dieser Stelle kann der Bogen zu den international geführten Umweltdiskussionen geschlagen werden. Es war eine der Grunderfahrungen der Risikogesellschaft, dass ökologische Gefahren

---

[56] Vgl.: Beck, Ulrich. *Politik der Risikogesellschaft*, a.a.O. S. 107-109.
[57] Vgl.: Beck, Ulrich. *Gegengifte. Die organisierte Unverantwortlichkeit*, a.a.O. S. 62-72.
[58] Ebda. S. 122.

keine Grenzen kennen und dass diese durch Luft, Wind, Wasser, Nahrungsmittelketten usw. universalisiert werden. Der Beginn eines breiten umweltpolitischen Diskurses in Deutschland wird auf Anfang der 1970er Jahre angesetzt. Im Jahre 1987 war es dann die Brundtland-Kommission, die erstmals mit Vehemenz darauf hingewiesen hat, dass Umweltzerstörung nicht nur ein Gefahrenschatten der Wachstumsmoderne ist, sondern dass gleichermaßen ein enger Zusammen-hang zwischen Armut und Umweltzerstörung besteht. Zwischen Umweltzerstörung als Resultat von Wohlstand und solcher als Resultat von Armut besteht der wesentliche Unterschied darin, dass viele der reichtumsbedingten ökologischen Gefährdungen aus der Externalisierung von Produk-tionskosten resultieren, während es sich bei armutsbedingten ökologischen Zerstörungen um eine Selbstzerstörung der Armen mit Nebenwirkungen auch für die Reichen handelt. Um deutlicher zu werden: reichtumsbedingte Umweltzerstörungen verteilen sich gleichmäßig auf dem Globus, während armutsbedingte Umweltzerstörungen vorrangig lokal anfallen und sich erst in Form von mittelfristig auftretenden Nebeneffekten internationalisieren (z.B. Abholzen der tropischen Regenwälder, Giftmülldeponien, veraltete Großtechnologie im Kontext angebrochener Modernisie-rungsprozesse). Die neuen Gefahren heben die tragenden Säulen des herkömmlichen Sicherheits-kalküls auf. Schäden sind kaum mehr bestimmten Verantwortlichen zuzuschreiben; das Verursacherprinzip verliert damit zunehmend an Trennschärfe.

Ein weltweites Bewusstwerden von Konflikten und Risiken der ökologischen Zerstörungen und technisch-industriellen Gefahren wurde 1992 erstmals auf der *United Nations Conference on Environment and Development* in Rio de Janeiro, Brasilien, geschaffen. Auf dieser Konferenz wurde verdeutlicht, dass die Erfahrungen mit nicht umkehrbaren Umweltzerstörungen das Ausgeliefertsein des Weltindustriesystems an die verseuchte und zerstörte Natur bedeuten. Denn die Natur wurde bisher der Gesellschaft unterworfen, sie wurde beherrscht und ignoriert und in das Industriesystem hereingeholt. Zugleich wurde sie auf diese Weise zur unüberwindlichen Voraussetzung der Lebensführung im Industriesystem und daraus entstand eine Naturabhängigkeit. Die Kehrseite der vergesellschafteten Natur ist die heute sichtbare Vergesellschaftung der Naturzerstörungen.[59]

Vor dem Hintergrund, dass die industriegesellschaftliche Risikoproduktion derzeit zügig voranschreitet, wird der selbstreflexive Modernisierungsprozess mit ungeduldigen Forderungen nach gravierenden und wirksamen Eingriffen und Maßnahmen zugunsten der Natur konfrontiert. Die zeitliche Dringlichkeit dieser Maßnahmen lässt die möglichen gesellschaftlichen Problem-lösungskapazitäten begrenzt erscheinen, wenn man sie mit der Dynamik der Risikoproduktion relativiert. Diese Perspektive darf nicht von dem aktiven Bemühen abbringen, sowohl Politik- und Technikinnovationen voranzutreiben als auch Alternativen zu entwickeln, wie die Umwelt-gefährdungen durch zeitgemäße Formen der Stadtentwicklung verringert werden können. Und genau hier setzt die Untersuchung der vorliegenden Arbeit an. Es wird gezeigt werden, ob es aktuell modellhafte Projekte im Bereich der städtebaulichen Entwicklungen Hannovers gibt, die

---

[59] Vgl.: Beck, Ulrich. *Risikogesellschaft - Auf dem Weg in eine andere Moderne*, a.a.O. S. 9-10.

zunächst auf regionaler Ebene im Großraum Hannover umgesetzt werden und die, bei positiver Bilanzierung gegebenenfalls bundesweit eingesetzt werden könnten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Fortschrittskonsens und der Wunsch moderner Gesellschaften nach technischer Beherrschung der Natur an die Grenzen des Wachstums gestoßen sind. Dies zwingt zur Neudefinition des Verhältnisses von Mensch in seinen gesellschaftlichen Strukturen zu Natur und Technik und macht neue Denkweisen, Handlungsansätze und Verhaltensweisen erforderlich. Natur kann nun nicht mehr losgelöst vom Menschen betrachtet werden, denn Umweltprobleme halten Einzug in die Bereiche Wirtschaft, Politik, Familie und Kultur. Das Ausmaß der ökologischen Krise schwankt mit der individuellen Wahrnehmung und Bewertung der Nebenfolgen. Die ökologischen Gefährdungslagen werden seit den 1980er Jahren auch auf der internationalen Plattform diskutiert und daraus werden Handlungsempfehlungen für den lokalen und nationalen Kontext entwickelt. Die Dringlichkeit und der Umfang von wirksamen Eingriffen wächst mit der dynamischen Weiterentwicklung der Nebenfolgen. Daher gilt es solche Handlungsalternativen und Formen reflexiven Städtebaus zu entwickeln, die umwelt-, wirtschafts- und sozialverträgliche Entwicklungen der Städte ermöglichen. In welcher Form dies geschehen kann, wird im folgenden Kapitel erkundet.

5.2 Modernisierungstheorie und Nachhaltigkeit

Immer schneller, weiter und mehr ist der Motor, der die Industriegesellschaft antreibt. Gleichzeitig wird deutlich, dass ein unbegrenztes Wachstum in einer Welt mit begrenzten natürlichen Ressourcen nicht möglich ist. Durch die produzierten Nebenfolgen ist diese Art zu leben und zu wirtschaften nicht mehr tragfähig und nicht geeignet, zukünftigen Generationen ihre Lebensgrundlage zu erhalten. Es entsteht ein Zwiespalt zwischen Umweltschutz und Gestaltung menschlicherer Städte auf der einen Seite und dem dafür erforderlichen Strukturwandel auf der anderen Seite. Diese Diskrepanz zwischen Erkenntnis, dem Wissen um die Gefährdungslagen, und daraus resultierend verändertem Handeln, taucht ebenso in der Politik wie im privaten Bereich auf. Gefragt sind sorgfältige Zustandsanalysen, neue Akteurskonstellationen und die Entwicklung realistischer Handlungsmöglichkeiten.[60] Es ist eine große zivilisatorische und kulturelle Herausforderung, dem Fortschritt eine zukunftsfähige Richtung zu geben. Denn der erreichte Wohlstand basiert auf einem Ressourcenverbrauch, der zu Lasten der ökologischen und wirtschaftlichen Stabilität sowie der sozialen Gerechtigkeit geht. Für die industriegesellschaftlich einseitige Orientierung an Wachstum und Beschleunigung wird ein hoher Preis gezahlt: Umweltzerstörungen, Krankheiten, Orientierungslosigkeit und Polarisierung der Gesellschaft sind Ausdruck einer Politik, die Naturressourcen in hohem Maße verbraucht, den Menschen vernachlässigt und gesellschaftliche Stabilität als nachrangig betrachtet. Es wird ein neues Konzept benötigt, das die Politik jedoch nicht nur einseitig in Richtung ökologische und umweltverträgliche Entwicklung neu ausrichtet. Es geht auch um die Schaffung von Produktionsalternativen, um mit der Bereitstellung ressourcenschonender Produkte und Dienstleistungen neue Formen des Wirtschaftens zu ent-

[60] Vgl.: BUND/Misereor (Hg.). *Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung.* Basel, Boston, Berlin. 1996. S. 9.

wickeln. Ergänzend dazu muss eine ökologisch zukunftsfähige und sozial stabile Gesellschaft entstehen, die durch einen Reichtum an menschlichen Möglichkeiten sowie sozialer Fairness und Gemeinsinn gekennzeichnet ist. Diese Gesellschaftsform entsteht nicht durch das Postulieren einer sozialverpflichteten Moral, sondern durch die gesellschaftlich-ökonomische Praxis selbst und durch rechtliche und politische Rahmenbedingungen.[61] Daher beschreibt das Konzept der nachhaltigen Entwicklung auch keinen Entwicklungsprozess, sondern eine Konstellation gesellschaftlicher und ökologischer Veränderungen. Die sozial-ökologische und wirtschaftlich tragfähige Orientierung der Gesellschaft ist erforderlich und erstrebenswert. Natürlich entstehen auch in diesem Prozess andere Risiken und Widersprüche. Der Prozess ist jedoch zukunftsfähiger als die Fortsetzung des ressourcenverschlingenden Entwicklungsmodells der Gegenwart.[62]

Seit Ende der 1980er Jahre, spätestens seit der Rio-Konferenz von 1992, entsteht aus den vorausgegangenen Überlegungen international ein neues Entwicklungsverständnis. „Nachhaltige Entwicklung" ist die Bezeichnung für ein Konzept, mit welchem die Bedürfnisse heutiger Generationen befriedigt werden können, ohne die Lebensgrundlagen zukünftiger Generationen zu gefährden. Hans Jonas beschrieb dieses Phänomen bereits 1979 als „Theorie der Verantwortung", nach welcher sich die Verantwortung auf den Zustand der Biosphäre und das künftige Überleben der Menschen erstreckt, da die Macht der technischen Zivilisation in erster Linie eine Macht der Zerstörung ist. Diese Macht und die Gefahr der Naturzerstörung offenbaren die Pflicht zur Solidarität des eigenen Seins mit den Übrigen.[63]

Mit der Leitidee der nachhaltigen Entwicklung verbindet sich die Vorstellung, dass umweltpolitische Probleme nicht isoliert von wirtschaftlichen und sozialen Entwicklungen betrachtet werden können. Ein ganzheitlicher Ansatz wird entwickelt, denn das neue Denken, welches Nebenfolgen reflektiert, erfordert die Integration von ökologischen, ökonomischen und sozialen Zielen und Belangen. Inhaltlich reflektiert das Konzept der nachhaltigen Entwicklung vor allem, dass moderne Gesellschaften an die Grenzen der Natur gestoßen sind und längst begonnen haben, ihre ökologische Basis zu unterminieren. Daraus haben sich substanzielle Operationalisierungen und Umsetzungsstrategien als eigene analytische Aufgabe des Konzeptes in einem reflexiven Prozess herausgebildet. Durch die Umsetzung des Nachhaltigkeitskonzeptes kann die Erreichbarkeit bzw. Unerreichbarkeit bestimmter Ziele herausgearbeitet werden. Denn die Entwicklungschancen und -barrieren moderner Gesellschaften werden im Hinblick auf ihre Zukunftsfähigkeit untersucht. Indem das Konzept der nachhaltigen Entwicklung den Blick relativ ganzheitlich auf grundlegende Probleme und Grenzen der Moderne lenkt, trägt es zu der Auseinandersetzung mit entscheidenden Ursachen und Wirkungszusammenhängen und ihrer komplexen Interaktions-dynamik bei. Dadurch können im Rahmen eines reflexiven Prozesses erforderliche Transformations-strategien hin zu einer tragfähigen Moderne entwickelt und aufgezeigt werden.[64] Das Neue am Nachhaltigkeitskonzept ist, dass dieses Leitbild offensiv auf die

[61] Ebda. S. 351.
[62] Ebda. S. 16-19.
[63] Vgl.: Jonas, Hans. Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für technologische Zivilisation. 1. Auflage. Frankfurt/M. 1979. S. 248.
[64] Vgl.: Conrad, Jobst, a.a.O. S. 56-58.

zentralen Nebenfolgen der industriegesellschaftlichen Moderne bezogen wird und zugleich integrierte Formen der Problemlösung anvisiert werden, die auf einer breiten Mobilisierung zivilgesellschaftlicher Kompetenzen und Ressourcen beruhen. Dabei haben die ökologisch gebotenen Veränderungen Rückwirkungen auf das soziale, ökonomische und politische System. Um nachhaltige Entwicklung in Gang zu setzten, sind politisch-institutionelle Innovationen sowie die Entwicklung neuer Strategien und angemessener Instrumente erforderlich. Dazu gehört beispielsweise die Erweiterung der Mitsprache- und Entscheidungsmöglichkeiten jedes Einzelnen.[65] Durch diese neuen Mitbestimmungsformen und Handlungsmöglichkeiten wird die Aufmerksamkeit zunehmend auf die unterschiedlichen gesellschaftlichen Akteursgruppen gelenkt. Nach der Handlungstheorie von Joas kommt es beim Entwickeln der gewünschten neuen Handlungsweisen nicht nur auf die Erzeugung zukunftsorientierter Problemlösungen an. Es müssen vor allem die neuen Maßstäbe der Bewertung der Problemlagen und Lösungsmöglichkeiten entwickelt werden. Nur durch eine neue Auffassung von Normen und Werten kann eine Umstellung im Handeln erfolgen. Und gerade diese veränderten Verhaltensmuster kennzeichnen die Umsetzung nachhaltigen Handelns auf der Subjektebene jedes Einzelnen. Allmählich bildet sich in den durch Modernisierungsprozesse veränderten Gesellschaften eine neue Handlungstheorie heraus; eine Theorie der kulturellen Projekte, der sozialen Akteure, der Konfliktfelder, der politischen Steuerung und der neuen sozialen und kulturellen Organisationsformen, die insgesamt eine postindustrielle Gesellschaft kennzeichnen.[66] Der seit Mitte der 1980er Jahre auf die ökologische Modernisierung der Wirtschaft fokussierte Umweltdiskurs wird systematisch mit den Formen gesellschaftlicher Interaktion verknüpft. In der Theorie des symbolischen Interaktionismus als einem interpretativen Programm gesellschaftlicher Wechselbeziehung wird davon ausgegangen, dass Interaktion voraussetzungsreich ist und dass zur Verständigung in gesellschaftlichen Aktionen sehr viele Bedingungen erfüllt werden müssen. Der Ansatz des symbolischen Interaktionismus meint, dass die Individuen aktiv und dynamisch (agierend und reflektierend) und nicht passiv und determiniert auftreten. Die Akteure verhalten sich als relativ autonome Individuen, die durch ihre Definition und Interpretation einer Situation diese erst herstellen.[67] Die Menschen leben in Welten von Objekten und Wertvorstellungen und werden in ihrem Handeln von der Bedeutung dieser Objekte gesteuert. Dabei werden bisher gültige Annahmen und Werte aufrecht erhalten oder umgeformt. Besonders beim Entwickeln nachhaltiger Wertesysteme und Verhaltensweisen werden häufig ehemals gültige Annahmen und Verhaltensmuster als nunmehr schädigend erkannt und verändert. Diesem Prozess liegt die Erkenntnis zugrunde, dass die Aktivitäten einer Gesamtheit durch einen Prozess des Benennens und der Interpretation gebildet werden. Durch die Art der Fragen und die Probleminterpretation werden spätere Handlungsabläufe festgelegt und Konzepte entwickelt. Dies ist kein individualistischer, vielmehr ein intersubjektiver Ansatz: Es kommt nicht auf die Motivation der Individuen an, sondern auf ihre wechselseitige Orientierung aneinander bzw. an den Grundsätzen

[65] Vgl.: BUND/Misereor (Hg.), a.a.O. S. 378.
[66] Vgl.: Joas, Hans. *Die Kreativität des Handelns.* Frankfurt/M. 1. Auflage. 1992. S. 349.
[67] Vgl.: Treibel, Annette. *Einführung in soziologische Theorien der Gegenwart.* Opladen. 4. verbesserte Auflage. 1997. S. 108-109.

der nachhaltigen (Stadt-) Entwicklung. Da menschliches Verhalten das Produkt verschiedener Faktoren ist, fließen in dieses Verhalten Determinanten wie Stimuli, Einstellungen, Erfahrungen sowie bewusste und unbewusste Motive mit ein. Menschliche Handlungsprozesse werden aber auch durch soziale Position, Statusanforderungen, soziale Rollen, kulturelle Vorschriften, Normen und Werte sowie Anschluss an soziale Gruppen beeinflusst.

Die Soziologen Peter L. Berger und Thomas Luckmann versuchten in ihrer 1969 erschienenen Arbeit „Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit" aufzuschlüsseln, wie die Wirklichkeit entsteht, die sich den Gesellschaftsmitgliedern darstellt und in der sie leben. Berger/Luckmann gehen davon aus, dass sich die Individuen ihre subjektive „Alltagswelt" analog ihrer Lebensformen und -umstände aneignen. Diese Alltagswelt ist voll von verschiedenen Erzeugnissen menschlicher Tätigkeit und Wahrnehmungen, sie wird durch die Anordnung der Objekte konstituiert. Desweiteren greifen Berger/Luckmann den Gedanken der „Wir-Beziehung" als soziale Beziehung auf. Jedoch sind moderne, komplexe und differenzierte Gesellschaften aufgrund der Modernisierungsprozesse und ihrer Vielfalt an Beziehungsformen immer weniger durch solche direkten Kontakte gekennzeichnet.[68] Modernisierungstheoretisch bedeutet die Auslegung der Lebenswelt nach Berger/Luckmann, dass sie nicht nur existiert, sondern dass sie vor allem ausgelegt und reflektiert wird und dass zukünftiges Handeln danach ausgerichtet werden muss. Ausgehend von dieser Annahme kann zusammenfassend zum symbolischen Interaktionismus gesagt werden, dass sein Wesen darin besteht, die Beschaffenheit der empirischen Welt in einer Reflexion der aktuellen Situation zu berücksichtigen und davon ausgehend eine methodologische Position auszubilden, um die Wahrnehmung der gegenwärtigen Situation zu reflektieren. Im symbolischen Interaktionismus wird den Bedeutungen, die Dinge für Menschen haben und aufgrund welcher gehandelt wird, ein eigener Stellenwert zuerkannt.[69] Besonders vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit ist es unabdingbar, dass Fachwissen durch staatliche, juristische oder wissenschaftliche Institutionen an Bürger weitergegeben wird, um die jeweiligen „Wissensvorräte" zu erweitern; ein Prozess, der dann zeitgemäßes und nachhaltiges Handeln auslösen kann. Je anonymer und austauschbarer Beziehungen in modernen Gesellschaften werden, desto stärker überwiegt die „Ihr-Einstellung" und „Wir-Beziehungen" treten in den Hintergrund. Dies erschwert eine gesamtgesellschaftliche Verhaltensänderung, die beispielsweise für das In-Gangsetzen von nachhaltiger Entwicklung unabdingbar ist.[70]

Da die zentralen Probleme der Gesellschaft von den Städten ausgehen, müssen sie auch in den Städten und unter Einbeziehung der Stadtbewohner gelöst werden. In diesem Prozess geht es darum, eine neue Gesellschaftsform, eine selbstbestimmte Gesellschaft zu ermöglichen. Ohne die umweltgerechte Entwicklung der Städte wird eine zukunftsfähige Entwicklung der Gesellschaft nicht möglich sein. Luftverschmutzung, Autoverkehr, Lärm, Zunahme von Anonymität, Obdachlosigkeit und Armut sind Kennzeichen moderner Städte, denen sich ihre Bewohner oft hilflos gegenübersehen.

---

[68] Ebda. S. 123-124.

[69] Vgl.: Hora, Eginhard. *Alltagswissen, Interaktion und gesellschaftliche Wirklichkeit. Symbolischer Interaktionismus und Ethnomethodologie.* Band 1. Reinbek. 1973. S. 85-144.

[70] Vgl.: Treibel, Annette, a.a.O. S. 125-126.

Durch das Konzept der Nachhaltigkeit soll nicht nur globalen Problemlagen begegnet werden, sondern auch Antworten auf die mit dem Zerfall des Fordismus aufgekommenen Probleme im „städtischen Nahbereich" geliefert werden. Dazu legte Ekhart Hahn 1988 ein „Umbauprogramm für unsere Städte" als Maßnahme im ökologischen Stadtumbau vor.[71] Hierin werden Ideen sowohl zur Veränderung gesellschaftlicher Rahmenbedingungen als auch zur Erweiterung der städtischen Gestaltungsebene entwickelt. Damit die Städte zukunftsfähig werden, sind integrierte und ganzheitliche Planungsverfahren unentbehrlich. Dabei lässt ein verbesserter Informationsaustausch und eine übersektorale Zusammenarbeit der verschiedenen kommunalen Planungsbereiche zukunftsfähige Handlungskonzepte leichter realisieren.
Im Zuge der ökologischen Modernisierung der Städte sollten zukünftig in den Bereichen Industrie, Energie, Verkehr und Bauen weiterhin beschäftigungswirksame Innovationen und ökologisch sinnvolle Formen der Rationalisierung von Energie, Boden und Rohstoffverbrauch Einzug halten. Das Konzept beinhaltet - statt der teilweise diskutierten Flucht aus der Technik - eine technologische Flucht nach vorn, in der sich die Gesellschaft fortschrittlicher und zukunftsfähiger Technologien für sinkende Material- und Energieintensität bedienen kann und beispielsweise durch sinkende Emissionen eine geringere Risikointensität erzielt. Durch diese ökologische Nachhaltigkeit können zum einen Umweltentlastungspotenziale erschlossen werden. Zum anderen kann darüber hinaus ökonomische Nachhaltigkeit erzielt werden, ausgelöst durch die Schaffung neuer Arbeitsplätze durch den Einsatz neuer Technologien. Die gewünschten Umweltentlastungen treten jedoch nur dann langfristig durch technischen Fortschritt ein, wenn im Modernisierungsprozess eine permanente Anstrengung in Richtung nachhaltiger, ressourcen-schonender Entwicklung geleistet wird, wenn eine Kontinuität des eingeschlagenen Weges durchgehalten wird. Hieran zeigt sich deutlich, dass die ökologische Modernisierung, mit einem umweltentlastenden Strukturwandel im Wachstumsprozess, ein fester Bestandteil in dem Konzept ökologisch nachhaltiger Entwicklung sein muss. Dadurch besteht die Möglichkeit, die gewünschte Entwicklung wirkungsvoll in Gang zu setzen, dauerhaft konsequent umzusetzen und weiter-zuentwickeln.[72] An dieser Stelle lässt sich der Bogen zum Gegenstand der vorliegenden Untersuchung spannen. Es wird geprüft, ob die vor dem Hintergrund des Innovativen, Zukunftsweisenden und Nachhaltigen realisierten Expo-Projekte nicht nur Modellcharakter hatten, sondern Einfluss auf eine nachhaltige Stadtentwicklungspolitik in der Stadt nehmen können.

Durch das Konzept der nachhaltigen Entwicklung wird eine Alternative eröffnet zwischen der Fortsetzung der Wachstums- und Entwicklungsdynamik, die Nebenfolgen erzeugt, einem neuen gesellschaftlichen Transformationsprozess und demokratischen Regulierungen.[73] Ob sich nachhaltige Prozesse durch die Durchführung von Großveranstaltungen einleiten lassen, ist zweifelhaft. Denn diese sind aufgrund ihrer ökonomischen und zeitlichen Vorgaben starr und

---

[71] Vgl.: Hahn, Ekhart (Hg.). *Siedlungsökologie. Ökologische Aspekte einer neuen Stadt- und Siedlungspolitik.* 2. völlig überarbeitete und erweiterte Auflage. Karlsruhe. 1988.
[72] Vgl.: Jänicke, Martin. „Ökologische und politische Modernisierung in entwickelten Industriegesellschaften", in: v. Prittwitz, Volker (Hg.). *Umweltpolitik als Modernisierungsprozeß.* Opladen. 1993. S. 15-20.
[73] Vgl.: Wehling, Peter. „Sustainable development – eine Provokation für die Soziologie?", in: Brand, Karl-Werner (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie.* Opladen. 1997. S. 50.

weder flexibel noch fehlerfreundlich. Siebel/Häußermann weisen in ihrer Diskussion um Großveranstaltungen auch auf die Nachteile der bereits beschriebenen „Festivalisierung der Stadtpolitik" hin: Die inhaltlichen Prioritäten beispielsweise werden durch die Großveranstaltung vorgegeben und orientieren sich selten an den lokalen Strukturen und Problemen. Daher kann durch sie nur in begrenztem Umfang nachhaltige Entwicklung in Gang gesetzt werden. Zudem entsteht bei großen Projekten das Risiko, dass nach deren Abschluss wichtige Ressourcen erschöpft sind und zudem neu entstandene Probleme und Folgekosten zurückbleiben; also das Gegenteil von nachhaltiger Entwicklung eintritt. Insgesamt erscheint es vor dem Hintergrund immer komplexer und dynamischer werdender gesellschaftlicher Konstellationen und dem Auftreten von Nichtlinearitäten und Instabilitäten sinnvoll, auf korrigierbare und dezentrale Strategien in der Stadtentwicklungspolitik zu setzen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Entwicklungen der industrialisierten, modernen Gesellschaft durch die überwiegend positiv konnotierten Verhaltensweisen und Begriffe wie Wachstum, Fortschritt, Moderne, Konkurrenz, Wohlstand, Individualisierung und Selbstverwirklichung zu einer Bedrohung und Zerstörung der natürlichen Umwelt und zu wachsenden sozialen Problemen geführt haben. Das 1992 auf der Rio-Konferenz erklärte Ziel einer ausgewogenen ökologischen, ökonomischen und sozialen Entwicklung erfordert daher ein fundamentales Umdenken, veränderte Alltagspraktiken, neue Produktions- und Verwaltungsformen sowie angemessene politische Praktiken, um eine zeitgemäße und zukunftsfähige neue Gesellschaftstheorie zu entwickeln. Im Leitbild der nachhaltigen Entwicklung wird in diesem Zusammenhang beansprucht, solche globalen Entwicklungsziele und -regeln aufzustellen, welche die Gesellschaften in ihrer Struktur, Produktion und Konsumption dauerhaft umwelt-, wirtschafts- und sozialverträglich werden lassen.[74] Es entsteht dadurch der Entwurf für ein neues, naturverträgliches und sozial gerechtes Wohlstandsmodell, das auf einem langen und komplexen Weg über ökologische Modernisierung und umfangreiche gesellschaftliche Reorganisationsprozesse in eine andere, ökologisch, ökonomisch und sozial befriedete Moderne führen soll.[75]

Ob der Versuch gelingen wird, durch das Konzept der nachhaltigen Entwicklung die Nebenfolgen der Modernisierungsprozesse einzudämmen bzw. zu beheben, lässt sich aus heutiger Perspektive noch nicht beurteilen. Vor dem Hintergrund dieser Unsicherheit erscheint es sinnvoll, alle Bemühungen, die zur ökologischen Normbildung beitragen können, zu intensivieren und Politikinnovationen zu beschleunigen.[76]

---

[74] Vgl.: Conrad, Jobst, a.a.O. S. 54.

[75] Ebda. S. 21-23.

[76] Vgl.: Warsewa, Günter. „Moderne Lebensweise und ökologische Korrektheit. Zum Zusammenhang von sozialem und ökologischem Wandel", in: Brand, Karl-Werner (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie.* Opladen. 1997. S. 209-210.

6 Zusammenfassung

Wir befinden uns im Übergang von der linearen, „einfachen" zur reflexiven Moderne. Die industrielle Moderne mit den Kennzeichen des Fordismus, der Technikgläubigkeit, Kleinfamilien usw. wird aufgelöst und durch neue Verhältnisse in Betrieb, Familie, Organisation, Politik und Partizipation abgelöst. In einer Zeit, in welcher die Nebenfolgen des Modernisierungsprozesses das Ausmaß eines gesellschaftlichen Epochenwechsels annehmen, tritt das Fortschrittsmodell mit seiner Bedrohlichkeit offen hervor. Aus den Modernisierungsrisiken ergeben sich Handlungszwänge für die Entwicklung von Zukunftsmodellen. Denn ein andauerndes exponentielles Wachstum ist theoretisch und praktisch unmöglich und muss aufgrund der Überbevölkerung, Umweltzerstörung und Erschöpfung der natürlichen Ressourcen dann zur Katastrophe führen, wenn unverändert weitergewirtschaftet wird. Mit den Begriffen „qualitatives Wachstum" und „Lebensqualität" wurden um 1970 von Wolfgang Zapf neue Zielsetzungen formuliert, die ein Ende des Raubbaus an der Natur, Vorsorge für die Umwelt, persönliche Entfaltung und Zugehörigkeit, neue Arbeitsformen, neue Managementstile usw. postulierten.[77] Ulrich Beck argumentiert in seiner Modernisierungstheorie, dass gegenwärtig alte Konfliktfronten angesichts der überwältigenden Bedrohung durch neue industriegesellschaftlich produzierte Großrisiken, wie beispielsweise Umweltkatastrophen, Massenarbeitslosigkeit und Gewalt unwichtig werden. Diese neuen Gefahren unterscheiden sich von den typischen Risiken der Industriegesellschaft darin, dass sie weder räumlich, zeitlich noch sozial eingegrenzt werden können. Ferner versagen die etablierten Regeln der Verantwortungszuweisung, und eingetretene Schädigungen sind meist irreversibel. Beck arbeitet heraus, dass technologische Gefahren neue Anforderungen an das Selbstverständnis demokratischer Institutionen stellen. Wie kann die technische Entwicklung in demokratische Willensbildung eingebettet werden? Beck schließt aus der Größe der Gefahren auf die Notwendigkeit zur Reflexion dieser Risiken und führt an die Infragestellung der wirtschaftlichen, politischen, rechtlichen und wissenschaftlichen Strukturen heran. Durch die intellektuelle Problematisierung des Systems und der Artikulation der Protestmotive in sozialen Bewegungen wird der Prozess der Entwicklung einer neuen Moderne in Gang gesetzt.[78] Dadurch, dass Risiken nicht mehr an nationalstaatlichen Grenzen Halt machen, entsteht eine Weltgefahrengemeinschaft, eine Universalität der Gefährdung. Nach Beck müssen daher neue Wege beschritten werden. Er spricht sich für eine Fortsetzung der Modernisierung und Rationalisierung unter neuen, aufgeklärten Vorzeichen aus. Diesen Prozess bezeichnet Beck mit dem Begriff einer einsichtsvolleren, gewissenhafteren, reflektierteren, eben einer „reflexiven Modernisierung". Dieser Begriff meint zum einen das Bewusstwerden von Nebenfolgen und die Selbsttransformation hin zu einer partizipatorischen Gesellschaftsordnung. Zum anderen impliziert er, dass Ökologie zunehmend einen höheren Stellenwert im gesellschaftlichen Handlungsfeld erhält. Durch die neue kulturelle Differenzierung der Stadt werden auf der einen Seite lokale kulturelle Selbstverständnisse aufgebrochen. Auf der anderen Seite zeigen sich reflexive Modernisierungstendenzen darin, dass Städte im Rahmen des internationalen Wettbewerbs

[77] Vgl.: Zapf, Wolfgang. „Entwicklung und Zukunft moderner Gesellschaften seit den 70er Jahren", a.a.O. S. 193.
[78] Vgl.: Joas, Hans, a.a.O. S. 353-355.

immer wieder neu „erfunden" werden müssen, um im globalen Wettkampf mithalten zu können. Reflexive Modernisierung des Städtebaus ist von dem Wertewandel innerhalb der Gesellschaft, neuen Lebens- und Wohnformen, ökologischen Bedenken und dem Wunsch nach Partizipation getragen. Diese „modernen" Lebensbedingungen sind dafür verantwortlich, dass nach neuen, zeitgemäßen Stadtentwicklungs-konzepten gesucht wird. Dabei kommt es immer häufiger zu Ausprägungen der Projektplanung, um sich international zu profilieren, das eigene Image neu zu konturieren und überhaupt etwas (innovatives) auf stadtentwicklungspolitischer Ebene zu bewegen.
Beck definiert die Risikogesellschaft als Gesellschaftsform in einem Stadium, in welchem die Dynamik der Individualisierung, Globalisierung und des Risikos die Grundlagen der ersten Moderne aufhebt und eine zweite, noch unbekannte Moderne, entsteht. Für Beck sind Risiken nicht Zerstörungen im Sinne von bereits eingetretenen Schadensfällen, sondern drohende Zerstörungen. Der Risikodiskurs beginnt dort, wo das ungebrochene Vertrauen in die Sicherheit („den Fortschritt") endet und gilt, solange die Katastrophe (noch) nicht eingetreten ist. Dies bedeutet, dass die Wahrnehmung drohender Gefahren das Denken und Handeln in der Risikogesellschaft bestimmt. Dort, wo Risiken als real geglaubt werden, geraten die Grundlagen von Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und des Alltags in Bewegung. Mit dem Risikobegriff dreht sich das Verhältnis von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft um. Die Vergangenheit verliert ihre Determinationskraft für die Gegenwart. An ihre Stelle tritt die Zukunft, etwas nicht Existentes, Konstruiertes, Fiktives als Ursache gegenwärtigen Lebens und Handelns. Es wird deutlich, dass geglaubte Risiken der Motor sind, mit dem die Gegenwart modifiziert werden soll. Durchgesetzte Risikodefinitionen sind nach Beck ein Zauberstab, mit dem die unbewegliche Gesellschaft sich selbst das Fürchten lehrt und dadurch in ihren Zentren aktiviert und politisiert wird. Diese Risikodramaturgie ist in diesem Sinn für Beck ein Gegengift gegen die „Weiter-so-Bornierungen" der Gegenwart. Es wird deutlich: Wie man sich in einer Risikogesellschaft verhält, wird nicht mehr von Experten entschieden. Risiken zwingen *alle* zu Entscheidungen. Was ist noch hinnehmbar, was nicht mehr? Was können wir tun? Diese Fragen verweisen auf die zunehmende Autorität der Öffentlichkeit, der Bürger, der Parlamente, der Politiker, der Ethik und der Selbstorganisation.[79] Im Rahmen der reflexiven Modernisierung werden der öffentliche Dialog institutionalisiert und die Menschen zu Partizipation und Kooperation in offenen Foren angeleitet. Eine zeitgemäße Modernisierungstheorie muss dabei in dem Sinne reflexiv sein, dass sie geplante und ungeplante Folgen von Handeln und Unterlassen mitreflektiert. Denn Umweltprobleme haben sich vor dem Hintergrund der Belastungen und Zerstörungen der natürlichen Lebensgrundlagen in Form von alltäglich sichtbaren und wahrnehmbaren Beeinträchtigungen der Lebensqualität als wichtig und beachtenswert etabliert. Die gewachsene gesellschaftliche Sensibilität für Umweltentwicklungen ist im Wesentlichen das Ergebnis öffentlicher Kommunikation, wie sie im Rahmen reflexiver Modernisierungsprozesse entstanden ist. Die Fragen der ökologischen Bewegungen werden nicht ausschließlich auf die Verteidigung der natürlichen oder tradierten Umwelt gerichtet, sondern

[79] Vgl.: Beck, Ulrich. „Weltrisikogesellschaft, ökologische Krise und Technologiepolitik", in: Beck, U., Hajer, M., Kesselring, S. (Hg.). *Der unscharfe Ort der Politik*. Opladen. 1999. S. 307-315.

gleichermaßen auf die Legitimität der Ausdifferenzierung der Entwicklung des technischen Fortschritts.[80] Entscheidend ist an dieser Entwicklung, dass Umweltphänomene erst durch entsprechende Problemdiskurse als „vergesellschaftete Natur" begriffen und dann in den sozialen Horizont integriert werden konnten. Daraus ergibt sich das Postulat und die Handlungsmaxime, Umweltbelange zukünftig auch im alltäglichen Leben eines jeden einzelnen zu berücksichtigen und auf stadtplanerischer Ebene durch neu zu entwickelnde Instrumente und Technologien zu bearbeiten. Die Problemlösungsvorschläge, die im ökologischen Diskurs formuliert werden, zielen im Wesentlichen auf zwei Adressatentypen ab. Zum einen die Institutionen, von denen ökologische Maßnahmen gefordert werden, und zum anderen die Individuen, die Alltagsakteure, die einerseits als Problemverursacher (durch falsches Bewusstsein und Verhalten) und zum anderen als Instanzen der Problemlösung angesprochen werden. Und gerade diese Akteursgruppe ist es, die sich ökologisch umorientieren und das Projekt einer „ökologisierten Gesellschaft" alltagspraktisch unterstützen und konkretisieren muss. Denn auch industriegesellschaftlich tradierte Denkweisen und Handlungsmuster der Wohlstands-, Konsum- und Wegwerfgesellschaft müssen aufgebrochen werden, um nachhaltige Entwicklungen auf den Weg bringen zu können.[81] Die konkrete Untersuchung der Expo-bezogenen Siedlungsentwicklung am Kronsberg wird zeigen, ob entsprechende Verhaltenspostulate mit den damit verbundenen Änderungen im Lebensstil des Alltags tatsächlich umgesetzt werden können.

Angesichts ökologischer Bedrohungen und Selbstgefährdungen des Menschen in modernen Gesellschaften spielt sein individueller Status vor dem Hintergrund der globalen Gegenwartsprobleme wie Atomenergie, Umweltverschmutzung, Vereinsamung usw. eine zunehmend geringe Bedeutung. Nun ist die Bildung eines gemeinsamen gesellschaftlichen Handelns und das Herausbilden von Interessensgemeinschaften gefordert. Handlungstheoretisch bedeutet dies, dass zur Bewältigung der aktuellen und antizipierten Gefährdungslagen sowohl zukunftsorientierte Problemlösungen als auch neue Bewertungsmaßstäbe entwickelt werden müssen. Diese neuen Konzepte können nicht an langfristige Kontinuitätsannahmen angelehnt werden, sondern an die Handlungsmöglichkeiten und -ziele gesellschaftlicher Akteure. Dabei bedeutet Solidarität nicht nur die Unterwerfung unter gemeinsame Werte, sondern auch die Bindung an gemeinsame, gegebenenfalls neu definierte Wertvorstellungen. Und genau durch solche veränderten Wertvorstellungen, wie auch die schnelle Risikoproduktion, wird nach wirksamen Eingriffen und Maßnahmen gerufen. Solch ein Impuls zur Reflexivität, hin zu einer Richtungsänderung, findet sich im Konzept der nachhaltigen Entwicklung. Die Theorie der Nachhaltigkeit, mit deren Inhalten die Modernisierungstheorie zeitgemäß erweitert wird, ist die Ausformung eines neuen technologischen, politischen, ökonomischen, kulturellen und sozialen Problemlösungsniveaus auf der Basis des genannten Paradigmenwechsels. Die langfristige Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, wirtschaftliche Stabilität und soziale Verträglichkeit sind die Dimensionen des Nachhaltigkeitsansatzes. Durch die Einführung kommunikativ-partizipatorischer Planungsprozesse entstehen im

[80] Vgl.: Joas, Hans, a.a.O. S. 357.
[81] Vgl.: Poferl, Angelika. „Das Politische des Alltags. Das Beispiel ‚Umweltbewußtsein' ", in: Beck, U., Hajer, M., Kesselring, S. (Hg.). *Der unscharfe Ort der Politik.* Opladen. 1999. S. 29-31.

Nachhaltigkeitsprozess neue Akteurskonstellationen und Kooperationsformen zwischen Politik und Bürgern.

Abschließend ist festzustellen, dass sich sowohl die Inhalte der Modernisierungs- als auch der Nachhaltigkeitstheorie auf gleichartige substantielle Referenzpunkte auf der globalen Makroebene gesamt-gesellschaftlicher Entwicklungsperspektiven beziehen. Der Unterschied besteht darin, dass in der Modernisierungstheorie analytisch-deskriptiv soziale Systemdynamiken herausarbeitet werden, während in dem Konzept der Nachhaltigkeit ein normatives Leitbild formuliert und begründet wird. Daraus ergibt sich, dass sich additive Zielvorstellungen und abstrakt-allgemeine soziale Struktur- und Veränderungsmuster zwar auf ihre Vereinbarkeit hin untersuchen lassen. Ein Ineinanderführen beider Ansätze ist jedoch nur dann möglich, wenn sich Planer, Wissenschaftler und Politiker unter Berücksichtigung der Modernisierungstheorie mit konkreten Ausprägungen, Risikolagen und Lösungswegen (z.B. für ökologische Problemlagen bestimmter Gesellschaften) befassen. Im Sinne einer solchen Verknüpfung, insbesondere bei inhaltlicher Konkretisierung auf eine zukunftsfähige und nachhaltige Entwicklung, lassen sich Erreichbarkeit bzw. Unerreichbarkeit bestimmter Nachhaltigkeitsziele durch bestehende oder zu modifizierende Systemdynamiken herausarbeiten, indem die Entwicklungspotenziale moderner Gesellschaften im Hinblick auf die gewünschte nachhaltige Entwicklung erkundet werden. Vor diesem Hintergrund kann nachhaltige Entwicklung zwar ein normatives Leitbild, jedoch kein umfassendes theoretisches Konzept zur Entwicklung moderner Gesellschaften darstellen. Das Konzept der Nachhaltigkeit kann aber innerhalb der Modernisierungstheorie einen normativen Bezugspunkt, einen Maßstab darstellen, der dazu dienen kann, ökologische Grenzen der Moderne zunächst zu erkennen und dann gesellschaftliche Bearbeitungskapazitäten herauszuarbeiten, um eine ausreichende System- und Sozialintegration zu gewährleisten. Ferner können durch den Bezug von Modernisierungstheorie zum Konzept der nachhaltigen Entwicklung Möglichkeiten und Grenzen entwickelt werden, die Selbstgefährdungstendenzen der Moderne durch Anpassungsleistungen oder den Übergang in eine postmoderne Gesellschaftsformation zu bewältigen. Und schließlich kann durch die Einbindung des Nachhaltigkeitskonzeptes ein öffentlicher Diskurs um nachhaltige Entwicklung als einer reflexiven Ausdrucksform des gesellschaftlichen Umgangs mit Problemlagen globaler Modernisierung ermöglicht werden. Weil durch die Nachhaltigkeitstheorie der Blick auf grundlegende Probleme und Grenzen der Modernisierungstendenzen gelenkt wird, befähigt sie den Interessierten, sich mit den Ursachen und Wirkungszusammenhängen von Modernisierungsbestrebungen und ungewünschten Nebenfolgen auseinanderzusetzen. Es wird nun möglich, eine Leitlinie des notwendigen Transformationsprozesses hin zu einer zukunftsfähigen Moderne zu entwickeln.

In dieser Perspektive ist nachhaltige Entwicklung zwar ein komplexes, jedoch grundsätzlich realisierbares Projekt der reflexiven Moderne, insbesondere dann, wenn eine Verknüpfung gesellschaftlich „interner" Koordinationsleistungen mit der Bewältigung „externer" (ökologischer) Probleme unter Hinzunahme der Analyse einer Umsetzbarkeit theoretisch begründeter Gestaltungsprinzipien im Rahmen von Nachhaltigkeitsstrategien erfolgt.[82] Dies bedeutet, dass die Modernisierungstendenzen zum einen für die Entstehung eines solchen globalen Leitbildes mitverantwortlich sind und zum anderen, dass eben diese nachhaltige Entwicklung die als bedrohlich empfundenen Nebenfolgen bearbeiten, wenn nicht vermeidbar machen soll.[83]

Wie sich der Ideengehalt des Konzeptes der Nachhaltigkeit geschichtlich entwickelt hat, welche Dimensionen es zu vereinen sucht und welche konkreten Strategien zur Implementierung von nachhaltiger Stadtentwicklung erforderlich sind, wird in den nachfolgenden Kapiteln dargestellt. Dem thematischen Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit ist es geschuldet, dass im Folgenden eine materialreiche Diskussion des Begriffes Nachhaltigkeit entfaltet wird.

---

[82] Vgl.: Conrad, Jobst, a.a.O. S. 55-56.

[83] Aus diesem Ansatz lässt sich jedoch nicht ableiten, ob es durch nachhaltige Entwicklung zu einer Aufhebung und Überwindung der Moderne, etwa im Sinne eines Epochenbruchs, oder zu einer Umformung in Richtung einer reflexiv werdenden Moderne kommen soll.

II NACHHALTIGKEIT

1 Einleitung

Trotz einer weit verbreiteten Popularität des Begriffs „nachhaltige Entwicklung" bei Politikern, Umweltschützern und in industriellen Kreisen, bestehen bislang noch immer unterschiedliche Vorstellungen darüber, wie der Begriff exakt zu bestimmen ist. Bei Durchsicht der Literatur finden sich zahlreiche Definitionen von Nachhaltigkeit. Diese Vielfalt lässt sich im Wesentlichen darauf zurückführen, dass sich die jeweiligen Autoren verschiedenen Disziplinen und Forschungstraditionen verpflichtet fühlen, von verschiedenen Naturverständnissen ausgehen oder sich in ihren Wertvorstellungen und Interessen unterscheiden. Diese Vielfalt ruft auch kritische Reaktionen hervor, in denen das Konzept als „Leerformel" oder „politisches Schlagwort" bezeichnet wird und seine Umsetzungsmöglichkeiten in praktischem Handeln oft im Diffusen bleiben. Kritiker verweisen zudem auch auf die Gefahr, dass aufgrund der begrifflichen Unschärfe des Begriffes „nachhaltige Entwicklung" lediglich die Legitimation von Interessen oder die Verschleierung tiefliegender Konflikte beabsichtigt wird.[84] Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, im folgenden Kapitel nachhaltige städtebauliche Entwicklung genau zu definieren und die Voraussetzungen für eine praktische Umsetzung des Konzeptes zu benennen.

Die langfristige Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, wirtschaftliche Stabilität und soziale Verträglichkeit bilden die Dimensionen, die das Leitbild der Nachhaltigkeit zu vereinbaren sucht. Ökologische Tragfähigkeit, ökonomische Funktionsfähigkeit und soziokulturelle Brauchbarkeit sind demnach die Grundsäulen einer nachhaltigen Entwicklung der Stadt. Durch die Komplexität der Teilbereiche, ihre zahlreichen Wechselbeziehungen sowie die Ungewissheit zukünftiger Entwicklungspfade entzieht sich das Leitbild der Nachhaltigkeit einer einfachen und endgültigen Zielbestimmung. Nachhaltigkeit ist nur über eine Willensbildung im Rahmen komplexer Beziehungsgeflechte, Abhängigkeiten und Koordinationsbarrieren zu realisieren. Ihr Konzept wird zwar von einem ökologischen Ausgangspunkt bestimmt, gleichwohl geht nachhaltige Entwicklung über umweltpolitische Fragen hinaus und zielt letztlich auf die Bekräftigung und Weiterentwicklung grundsätzlicher gesellschaftlicher Grundwerte.[85] Zu beachten ist, dass sich die sechs synonym gebrauchten Begriffe Nachhaltigkeit, Dauerhaftigkeit, Zukunftsbeständigkeit, Zukunftsfähigkeit, Tragfähigkeit und *sustainability* zunehmend als Metapher für neue globale Entwicklungsperspektiven nach außen in weltweiter Kooperation und nach innen in nationalem Kontext als Richtungswechsel durchsetzen.[86]

---

[84] Vgl.: Kastenholz, H.G. u.a. (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Zukunftschancen für Mensch und Umwelt.* Heidelberg. 1996. S. 1-2.

[85] Vgl.: Minsch, Jürg u.a. *Institutionelle Reformen für eine Politik der Nachhaltigkeit.* Heidelberg. 1998. S. 3.

[86] In Deutschland wurde das Nachhaltigkeitsprinzip 1994 im Grundgesetz verankert. In Artikel 20a heißt es: „Der Staat schützt auch in Verantwortung für zukünftige Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung" (vgl. Lokale Agenda 21 von Hamm, S. 7). Auch im Baugesetzbuch findet sich die neue Terminologie wieder. Demnach gibt es seit 1998 keine „geordnete städtebauliche Entwicklung" mehr, dafür aber eine „nachhaltige Entwicklung" (vgl. BauGB §1, Abs. 5).

Bei der genauen Betrachtung der Begrifflichkeit „*sustainable development*" wird deutlich, dass das Begriffspaar im Kern eine paradoxe Gegenüberstellung spiegelt: Während *sustainability* auf das Dauerhafte, Nachhaltige und Statische ausgerichtet ist, verweist *development* auf eine Entwicklung, auf einen zielgerichteten Prozess mit Eigendynamik. Vor diesem Hintergrund darf im Zuge der reflexiven Modernisierung Entwicklung nicht länger, wie bisher üblich, als Wachstum materieller Größen verstanden werden. Vielmehr - mehr als nur die Steigerung des materiellen Durchsatzes - meint nachhaltige Entwicklung eine qualitative Veränderung durch neue immaterielle Größen, wie Wissen, veränderte Technologien oder gesellschaftliche Interaktion und Partizipation. Daraus wird deutlich, dass es zwar Grenzen des Wachstums, aber nicht notwendigerweise auch Grenzen der Entwicklung gibt.[87]

Im Folgenden werden die entwicklungs- und umweltpolitischen Etappen und die neuere Entstehungsgeschichte der Begriffe „Nachhaltigkeit" und „nachhaltige Entwicklung" einführend nachgezeichnet. Auf diesen historischen Abriss folgt die Entwicklung von Determinanten für eine zukunftsverträgliche, nachhaltige Stadtentwicklung. Daran schließen sich kritische Anmerkungen zum Konzept der Nachhaltigkeit an. Das Kapitel schließt mit einer Zusammenfassung der entfalteten Nachhaltigkeitsdebatte.

Diese theoretische Ableitung des Nachhaltigkeitsbegriffes ist eine notwendige Voraussetzung für die nachfolgenden Kapitel, in denen zum einen die Stadtentwicklungsstrategie Hannovers zeitlich und fachpolitisch eingeordnet wird und nachhaltige Entwicklungspfade in der Landeshauptstadt erkundet werden. Zum anderen bildet sie auch die Grundlage dafür, inhaltlich-thematische Veränderungen von Weltausstellungen im Wandel der Zeit modernisierungstheoretisch zu erklären. Darüber hinaus ermöglicht der ausführlich entfaltete theoretische Überbau die spätere Beurteilung, inwiefern die Expo-Konzeption dem Postulat der Nachhaltigkeit entsprechen konnte.

2 Geschichtliche Entwicklung des Konzeptes Nachhaltigkeit

Der Begriff Nachhaltigkeit verdankt seinen Ursprung der mittelalterlichen Forstwirtschaft. Der forstwirtschaftliche Nachhaltigkeitsbegriff bezeichnete ursprünglich ein betriebswirtschaftliches Konzept, das auf eine langfristige Nutzung des Waldes abzielte, auf die Erhaltung von Waldflächen und Holzvorräten. Im 19. Jahrhundert erfuhr dieses Konzept in Deutschland eine Erweiterung um ökologische und ästhetische Funktionen des Waldes, wie beispielsweise Erosionsschutz und Erholungswert. In der Folge erschien der Gedanke des Naturerhaltes regelmäßig als Randbemerkung in der wissenschaftstheoretischen Literatur. Spätestens seit Beginn der 1970er Jahre wurden Nachhaltigkeitsüberlegungen durch die Veröffentlichung des Berichtes des *Club of Rome* fester Bestandteil der ökonomischen Theorie natürlicher Ressourcen.[88] Dies geschah noch nicht unter dem Etikett der Nachhaltigkeit, sondern unter dem seinerzeit

[87] Vgl.: Jahn, Thomas, Kluge, Thomas. „Regionale Nachhaltigkeit – Modell für eine ökologisch orientierte Umgestaltung der Wasserwirtschaft in zivilgesellschaftlicher Perspektive", in: Schmals, K. M., Heinelt, H. (Hg.). *Zivile Gesellschaft. Entwicklung, Defizite, Potentiale.* Opladen. 1997. S. 387.

[88] Der *Club of Rome* ist ein informeller Zusammenschluss von internationalen Wissenschaftlern, Industriellen, Wirtschaftlern und Humanisten. Er wurde 1968 in Rom gegründet, um die Ursachen und inneren Zusammenhänge der Menschheitsprobleme zu ergründen. Mit seiner öffentlichen Tätigkeit verfolgt der *Club of Rome* die Absicht, die politischen Entscheidungsträger zur Reflexion über die globalen Problemlagen anzuregen.

populären Schlagwort der „Grenzen des Wachstums". Der Bericht des *Club of Rome* von 1972 warnte vor allem vor dem Versiegen der natürlichen Ressourcen durch das Wachstum der Weltbevölkerung und der Weltindustrieproduktion. In dem Bericht über die „Grenzen des Wachstums" wurden die Trends der beschleunigten Industrialisierung, des rapiden Bevölkerungswachstums, weltweiter Unterernährung, Ausbeutung der Rohstoffreserven, wirtschaftlicher Stagnation sowie Zerstörung des Lebensraumes als besorgniserregende Faktoren für die weitere Entwicklung der Erde angesehen. In diesem frühen Bericht über Wachstumstendenzen und -grenzen sowie Gleichgewichtszustände wurden bestimmte Grundannahmen getätigt, welche auch die spätere Diskussion weiter durchziehen und sich im Konzept der nachhaltigen Entwicklung wiederfinden.[89] Wurde noch mit den Ergebnissen der Studie des *Club of Rome* der Blick auf die Knappheit der Ressourcen gelenkt, ist insofern ein Perspektivwechsel zu verzeichnen, als der Fokus heute auf die Beschränktheit der Aufnahmekapazität der Umwelt gelenkt wird (z.B. im Falle von Kohlendioxid der Atmosphäre). Der Epochenbruch zwischen der ersten und zweiten Moderne findet auch im Bereich der Nachhaltigkeit seinen Grund darin, dass die Antworten der ersten Moderne durch die Idee der Ausbeutung der Natur als Grundlage grenzenlosen Wachstums ihre Überzeugungskraft verlieren. Die Leitideen und Grundlagen der ersten Moderne zerbrechen.[90]

Die Frage nach dem Urheberrecht an dem Begriff nachhaltige Entwicklung bzw. *sustainable development* kann nicht mit letzter Sicherheit beantwortet werden. Während die Begriffe *sustainable, sustained* und *sustainability* seit Beginn der 1970er Jahre verwendet werden, ist der Terminus *sustainable development* offenbar einer Veröffentlichung der *International Union for Conservation of Natural Resources* im Jahr 1980 zuzuschreiben.[91] Zudem kann der im Folgenden vorgestellte Brundtland-Bericht von 1987 als *der* entscheidende Beitrag angesehen werden, der aus den Diskursen um *Umwelt* und *Entwicklung* einen einzigen Diskurs machte und einen entscheidenden Impuls für den Beginn einer breiten Nachhaltigkeitsdiskussion aussandte.[92]

2.1 Brundtland-Bericht (1987)

Die Vereinten Nationen beauftragten im Jahr 1983 die norwegische Ministerpräsidentin Gro Harlem Brundtland mit der Gründung einer „Weltkommission für Umwelt und Entwicklung". Diese Kommission, die aus regierungsunabhängigen Vertretern zahlreicher Länder der sogenannten Ersten, Zweiten und Dritten Welt bestand, sollte Strategien für eine dauerhafte Entwicklung erarbeiten. Vier Jahre später legte die Arbeitsgruppe einen Bericht vor, dessen Problemsicht und Handlungsempfehlungen im Folgenden kurz dargestellt werden.

Die Brundtland-Kommission gelangte zu der Überzeugung, dass eine Fortführung des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklungsprozesses nach gewohnten Verhaltensmustern abzulehnen sei, denn „viele der gegenwärtigen Entwicklungstrends haben bei immer

---

[89] Vgl.: Meadows, Dennis u.a. *Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit.* Stuttgart. 1972.
[90] Vgl.: Beck, Ulrich. *Schöne neue Arbeitswelt. Vision: Weltbürgergesellschaft.* Frankfurt/M., New York. 1999. S. 28.
[91] Vgl.: Radke, Volker. *Nachhaltige Entwicklung.* Heidelberg. 1999. S. 8-10.
[92] Vgl.: Eblinghaus, Helga, Stickler, Armin. *Nachhaltigkeit und Macht. Zur Kritik von Sustainable Development.* Frankfurt/M. 1996. S. 36.

mehr Menschen Armut und Elend zur Folge und schädigen zudem auch noch die Umwelt".[93] In diesem Zitat drücken sich die beiden Problembereiche sowie die Bedeutung bislang vernachlässigter Interdependenzen zwischen den Problemlagen aus, die denen die Kommission Handlungsbedarf sah: Erstens der Problembereich „Entwicklung", der an Symptomen wie absoluter Armut (Ernährungssituation, Hunger) und zunehmender relativer Armut (Ungerechtigkeiten) festgemacht wurde. Zweitens der Bereich „Umwelt" mit den Symptomen der Überlebensgefährdung für Natur, Pflanzen und Menschen. Die zentrale These des Berichtes lautet, dass die Fragen der Entwicklung und der Umwelt nicht länger voneinander zu trennen seien, denn „die Armut ist gleichzeitig eine der Hauptursachen und Hauptfolgen globaler Umweltprobleme".[94]

Als Kernsaussage der Strategie des *sustainable development* propagierte die Brundtland-Kommission eine Stimulation des wirtschaftlichen Wachstums, um die um sich greifende Armut zu lindern und durch die Ursache-Wirkungszusammenhänge auch Umweltprobleme zu verringern. Dadurch, dass in dem Brundtland-Bericht die ethische Dimension der Nutzung natürlicher Ressourcen in den Vordergrund gestellt wurde, wurde der Ansatzpunkt für eine Definition des Nachhaltigkeitsbegriffes geliefert.[95] Denn als entscheidendes Motiv der Nachhaltigkeits-bestrebungen wird im Brundtland-Bericht die Sorge um das Wohlergehen zukünftiger Generationen genannt. Die Verwirklichung intergenerativer Gerechtigkeit verpflichtet demnach die Gegenwartsgeneration zu einer „Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, daß künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können".[96] Nachhaltige Entwicklung wird demnach verstanden als die qualitative Verbesserung der menschlichen Lebensbedingungen heutiger und zukünftiger Generationen bei gleichzeitigem Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen. Das impliziert die Bereitschaft zur Selbstbegrenzung gegenwärtiger Generationen, falls dies zur Sicherung der Dauerhaftigkeit notwendig sein sollte. Die Nachhaltigkeitsidee, wie sie von der Brundtland-Kommission entfaltet wurde, fand in der Folge großen Zulauf in Politik und in städtebaulichen Bereichen. Die Vereinten Nationen haben die Empfehlungen ihrer „Weltkommission für Umwelt und Entwicklung" zu einem ihrer vordringlichsten Ziele und eben dies als thematischen Anknüpfungspunkt auf der Weltkonferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED) im Jahre 1992 in Rio de Janeiro erhoben. Die von dieser „Rio-Konferenz" ausgegangene Signalfunktion wird im Folgenden vorgestellt.

2.2 Weltkonferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro (1992)

Auf der „Konferenz für Umwelt und Entwicklung" (UNCED) in Rio de Janeiro im Jahre 1992 wurde darauf hingewiesen, dass die Endlichkeit der nicht erneuerbaren Ressourcen skeptisch beurteilt werden muss. Zudem müssen ressourcen- und energieintensive Produktions- und Konsummuster vor allem in den Industrieländern schrittweise verändert werden. Abschließend wurde in den von

---

[93] Hauff, Volker (Hg.). *Unsere gemeinsame Zukunft.* Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Greven. 1987. S. 4.
[94] Ebda. S. 3.
[95] Ebda. S. 11-13.
[96] Ebda. S. 46.

über 170 anwesenden Regierungsvertretern verfassten Beschlüssen „Rio-Deklaration", „Agenda 21" sowie „Waldgrundsatzerklärung" auf die Verantwortung von sogenannten Entwicklungs- und Industrieländern für das Überleben der Menschheit und auf die Verbindung von Umwelt- und Entwicklungsaspekten hingewiesen. In der Rio-Deklaration wurden anspruchsvolle Ziele und Pflichten für das Verhalten der Staaten untereinander und gegenüber ihren Bürgern festgelegt. Erstmals wurde hierin global das Recht auf Entwicklung verankert sowie das Vorsorge- und Verursacherprinzip als Leitprinzipien anerkannt. Die Agenda 21 ist ein weltweites Aktionsprogramm für nachhaltige Entwicklung. In ihr werden sektorale Themen der Umwelt- und Entwicklungspolitik, wie beispielsweise Gesundheitsvorsorge, Abfall, Wasser, Boden, Energie, Verkehr, nachhaltiges Ressourcenmanagement, aber auch die Beteiligung gesellschaftlicher Gruppen als Instrumente nachhaltiger Entwicklung festgelegt. In der Waldgrundsatzerklärung wurden Leitsätze für die Bewirtschaftung, Erhaltung und nachhaltige Entwicklung der Wälder aufgestellt.[97] Allerdings wird in den Abschlussdokumenten keine formale, allgemein gültige Definition des Konzeptes der nachhaltigen Entwicklung festgehalten. In der Regel werden jedoch die folgenden Aspekte von Nachhaltigkeit genannt oder in den Problemanalysen und Empfehlungen betont: ökologische Nachhaltigkeit, ökonomische Effizienz und soziale Gerechtigkeit.[98] Dies bedeutet, dass Entwicklungen dann als nachhaltig gelten, wenn sie ökologische und ökonomische Ansprüche sowie soziale Gerechtigkeit in Einklang bringen können, ohne jedoch die Möglichkeiten künftiger Generationen einzuschränken.

Zu den Stärken der Rio-Erklärung gehört die Einsicht über die Notwendigkeit eines neuen, umweltverträglichen Wohlstandsmodells, die Anerkennung der besonderen Verantwortung der Industrieländer, die starke Betonung sozialer Werte und die weltweite Anerkennung des Vorsorgeprinzips. Unbefriedigend ist jedoch das weitgehende Fehlen verbindlicher Fahrpläne für die Verringerung umweltbelastender Aktivitäten.[99]

2.3 Weltsiedlungskonferenz Habitat II in Istanbul (1996)

Die „Zweite Konferenz der Vereinten Nationen über menschliche Siedlungen (Habitat II)", die vom 3. bis 14. Juli 1996 in Istanbul stattfand, verfolgte die modellhafte Umsetzung der Beschlüsse von Rio.[100] In der abschließend formulierten Habitat-Agenda einigten sich die Mitgliedstaaten der UNO auf konkrete Maßnahmen, Prinzipien und Verpflichtungen auf lokaler, nationaler und globaler Ebene mit dem Ziel der nachhaltigen Stadtentwicklung. Das hier festgeschriebene Prinzip der nachhaltigen Raum- und Siedlungsentwicklung wurde an den Gedanken der nachhaltigen Entwicklung gemäß Agenda 21 der Rio-Konferenz angelehnt. Demnach sollen sich Siedlungen in der Form entwickeln, dass sie ökologischen, sozialen und ökonomischen Anforderungen

---

[97] Vgl.: Quennet-Thielen, Cornelia. „Nachhaltige Entwicklung: Ein Begriff als Ressource der politischen Neuorientierung", in: Kastenholz, H.G. u.a. (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Zukunftschancen für Mensch und Umwelt.* Heidelberg. 1996. S. 13-14.

[98] Vgl.: Kürzinger, Edith. „Nachhaltige Entwicklung", in: Schulz, Manfred (Hg.). *Entwicklung: Die Perspektive der Entwicklungssoziologie.* Opladen. 1997. S. 397.

[99] Vgl.: BUND/Misereor (Hg.), a.a.O. S. 25.

[100] Die erste Weltsiedlungskonferenz Habitat I fand 1976 in Vancouver, Kanada statt.

gleichermaßen gerecht werden.[101] Voraussetzung für diese Absprache war, dass die Industrieländer ihre spezifische Verantwortung für eine nachhaltige Entwicklung anerkannten, da Gefährdungen für das globale ökologische Gleichgewicht vor allem von den Industrieländern ausgehen. Daher verpflichteten sich die Länder des Nordens in der Habitat-Agenda, nachhaltige Produktions- und Konsummuster in den Städten herbeizuführen, den Energieverbrauch zu mindern, die Energieeffizienz zu erhöhen sowie die „Stadt der kurzen Wege" zu fördern. Nach der Konferenz von Istanbul stand die Umsetzung der erarbeiteten Ergebnisse im Vordergrund. Denn Gesellschaft, Wirtschaft und Politik, der Staat und jeder einzelne Bürger, tragen gleichermaßen die Verantwortung dafür, auf eine nachhaltige Siedlungsentwicklung und eine angemessene Wohnungsversorgung hinzuwirken und einen notwendigen Beitrag zur sozialen und ökonomischen Gerechtigkeit sowie zur Wahrung der natürlichen Lebensgrundlagen künftiger Generationen zu leisten. Der Erfolg von Habitat II kann daran gemessen werden, ob die von Istanbul ausgegangenen Impulse und Beschlüsse dauerhaft zu einem veränderten politischen Handeln geführt haben. Eine solche Evaluation erfolgte auf der ersten Zwischenbilanz im Juni 1997 der UN-Sondergeneralversammlung in New York. Auf dieser Rio-Folgekonferenz „Earth Summit +5" wurden die Konferenzen von Rio und Istanbul im Zusammenhang gesehen und ihre Erfolge diskutiert. Denn der Städtebau darf seinen Beitrag für eine nachhaltige Stadtentwicklung nicht isoliert formulieren. Vielmehr müssen die Wechselbeziehungen mit anderen Fachdisziplinen integriert und die Modellvorhaben des Habitat-Nachfolgeprozesses mit den Zielen der Agenda 21 verknüpft werden.[102] Insofern wird an dieser Stelle anhand eines praktischen Beispiels deutlich, was bisher nur theoretisch erarbeitet wurde: Reflexive Modernisierung bedingt im Kontext der nachhaltigen Entwicklung ein vernetztes und kooperatives Herangehen im Sinne der Spezialisierung auf den Zusammenhang.
Im Folgenden wird herausgearbeitet, welche Bilanz bezüglich nachhaltiger Entwicklung fünf Jahre nach dem Erdgipfel von Rio gezogen wurde.

2.4 Fünf Jahre nach Rio: Earth Summit + 5 in New York (1997)

„Fünf Jahre nach Rio: Wo stehen wir heute?" war die Fragestellung der Sondertagung der UNO-Generalversammlung im Juni 1997 zur Überprüfung und Bewertung der Umsetzung der Agenda 21. Auf dieser Sondergeneralversammlung wurden die erzielten Fortschritte seit dem Erdgipfel von Rio zusammengefasst, aber auch kritische Trends im Bereich der nachhaltigen Entwicklung benannt. Es wurde betont, dass die globale Katastrophe anscheinend nicht direkt bevorstünde, dass aber ein Festhalten an bestehenden Entwicklungsmustern in naher Zukunft zu nicht-nachhaltigen Entwicklungen führe. Daher wurde als Ergebnis dieser Folgekonferenz das „*Programme for the further implementation of agenda 21*" verabschiedet, worin die einzelnen Staaten noch einmal dazu angehalten werden, mit Initiativen und Maßnahmen für die Umsetzung

---

[101] Vgl.: Döhne, Jochen, Krautzberger, Michael. „Nachhaltige Siedlungsentwicklung. Zum Stand der Umsetzung der Weltsiedlungskonferenz Habitat II 1996", in: *Bundesbaublatt*. Jahrgang 46. Nr. 2. Wiesbaden. 1997. S. 82.
[102] Ebda. S. 82-84.

der Vereinbarungen zur nachhaltigen, zukunftsverträglichen Entwicklung auf der nationalen Ebene zu sorgen.[103]

Um die befürchteten negativen Trends umzukehren, wurde die Notwendigkeit der zu verstärkenden Investitionen in Bildung und Gesundheit der Menschen unterstrichen. Zudem müssen zukünftig saubere und effiziente Technologien sowohl über staatliche Regulierungsmechanismen als auch über wirtschaftliche Anreize gefördert werden. Außerdem wurde darauf hingewiesen, dass zukünftig das Preissystem zu reformieren sei, um umweltschädlichen Produktions- und Konsummustern entgegenzuwirken. Positiv wurde bilanziert, dass das große Interesse gesellschaftlicher Gruppen an der Umsetzung der Agenda 21 in allen Ländern ein wichtiger Fortschritt im sogenannten Rio-Prozess sei. Bis 1997 hatten mehr als 1.800 Städte und Gemeinden eine lokale Agenda 21 entwickelt und rund 150 Staaten hatten nationale Koordinierungsstellen für nachhaltige Entwicklung eingerichtet. Diese bringen beteiligte Gruppen zusammen, beraten die Regierung und sorgen dafür, dass das Motto „global denken - lokal handeln" zur Basis von kommunalen, regionalen und nationalen Entscheidungen wird.[104]

2.5 Urban 21, Weltkonferenz zur Zukunft der Städte in Berlin (2000)

Mit der Weltkonferenz zur Zukunft der Städte „Urban 21" in Berlin wollte die Bundesrepublik Deutschland die internationale Verständigung über eine nachhaltige Entwicklung der Städte vertiefen, die mit der Rio-Konferenz 1992 und der Weltsiedlungskonferenz Habitat II 1996 in Istanbul eingeleitet worden war. „Urban 21" fand im Rahmen der Expo 2000 statt und griff das Expo-Motto „Mensch-Natur-Technik" in seinem zentralen Thema über die „Zukunft der Städte" auf. Denn technologischer Fortschritt, etwa die rasante Entwicklung und Verbreitung der Informationstechnologie, kann einen entscheidenden Schlüssel dafür liefern, diesen Fortschritt in den Dienst einer nachhaltigen Entwicklung der Städte zu stellen. Darüber hinaus wurde auf dieser Weltkonferenz erstmalig mit Nachdruck unterstrichen, dass Städte nicht nur die lebenswichtigen Grundbedürfnisse ihrer Bewohner erfüllen sollten. Vielmehr spiegeln Gebäude, Straßen und Plätze auch die Geschichte und kulturellen Traditionen wider. Sie sind den Bewohnern daher als Kulturträger und emotionale Heimat baulich zu erhalten und städtebaulich weiterzuentwickeln.[105]

Die zentrale Aufgabe der Teilnehmer der Weltkonferenz war die Beantwortung der Frage, wie die Entwicklung der Städte aller Regionen der Welt so beeinflusst werden kann, dass in ihnen alle Bürger am technischen, wirtschaftlichen und sozialen Fortschritt teilhaben, in kultureller Vielfalt und gesunder Umwelt leben sowie in demokratischer Weise am Gestaltungsprozess mitwirken können. Eine zuvor berufene Weltkommission mit internationalen Vertretern aus Wissenschaft, Praxis, Politik und Organisationen erarbeitete als Diskussionsgrundlage einen sogenannten Weltbericht, der gegenwärtige globale Tendenzen der Stadtentwicklung analysiert und Leitideen für die Städte im 21. Jahrhundert vorschlägt. Trotz aller Schwierigkeiten und Gefahren sieht die Weltkommission eine Chance in der Errichtung lebenswerter Städte und lebendiger

---

[103] Vgl.: *Deutscher Bundestag (Hg.)*. Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung. Bonn. 1998. S. 56.
[104] Online im Internet: http://www.uno.de/themen/earthsummit/nachrio.html.S. 2-3. Stand 25.05.2000.
[105] Online im Internet: http://www.urban21.de/german/04-objective/world-conference.html. S. 2. Stand 19.09.2000.

Bürgergesellschaften. Es geht darum, Demokratisierung, Wirtschaftswachstum und technischen Fortschritt sowie die zunehmende globale Vernetzung von Information, Wissen und Lösungsansätzen für eine nachhaltig ökologische, ökonomische, soziale und bauliche Stadtentwicklung zu nutzen.[106]

Als Abschluss der Weltkonferenz zur Zukunft der Städte wurde eine Erklärung zur städtebaulichen Entwicklung im 21. Jahrhundert verabschiedet, in welcher zunächst die gegenwärtigen weltweiten Tendenzen der Stadtentwicklung analysiert wurden. In Ergänzung wurden als Antwort auf ökologisch und sozial nachteilige Entwicklungstendenzen Leitbilder für eine weltweit nachhaltige städtebauliche Entwicklung erarbeitet.

An der Erklärung der Urban 21-Konferenz und dem enthaltenen Maßnahmenkatalog zeigt sich die kontinuierliche Weiterentwicklung der Leitidee der nachhaltigen Entwicklung vor dem Hintergrund der „Grenzen des Wachstums", wie sie 1972 formuliert und später im Brundtland-Bericht von 1987 ergänzt wurde. Mit der Rio-Konferenz hat 1992 die internationale Staatengemeinschaft die gemeinsame Verständigung über eine weltweit nachhaltige Entwicklung eingeleitet. Auf der Weltsiedlungskonferenz Habitat II 1996 in Istanbul wurde dieser Dialog speziell für Wohnungs- und Siedlungsfragen vertieft. Hieran anknüpfend wollte die Weltkonferenz Urban 21 konkrete Lösungen aufzeigen und gleichzeitig Visionen und handlungsleitende Orientierungen für die weltweite Stadtentwicklung im 21. Jahrhundert in sozial- und umweltverträglichen Städten entwerfen. Urban 21 wollte damit einen weiteren Schritt in dem Bemühen um eine weltweite nachhaltige Entwicklung markieren und die Ziele der Agenda 21 sowie der Habitat-Agenda konkretisieren.[107] In dem auf der Konferenz abschließend formulierten Ausblick wurde darauf hingewiesen, dass, „wenn wir alle positiven Kräfte anspannen - die der Bildung und der nachhaltigen Entwicklung, der Globalisierung und der Informationstechnologie, der Demokratie und der verantwortungsbewussten Stadtverwaltung, der Befähigung der Frauen und der Zivilgesellschaft - dann werden wir wirklich Städte bauen, die den Ansprüchen der Schönheit, der Ökologie, der Wirtschaft und der sozialen Gerechtigkeit genügen".[108]

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der aus der mittelalterlichen Forstwirtschaft stammende Nachhaltigkeitsbegriff seit den 1970er Jahren unter dem Schlagwort der „Grenzen des Wachstums" zum festen Bestandteil zunächst der ökonomischen Theorie wurde. Während zu dieser Zeit der Blick auf die Begrenztheit der Ressourcen und die Ausbeutung der Rohstoffreserven gelenkt wurde, erweiterte sich die Aufmerksamkeit seit den 80er Jahren auf die Beschränktheit der Aufnahmefähigkeit der Natur. 1987 legte die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung den sogenannten „Brundtland-Bericht" vor, worin Strategien und Handlungsempfehlungen für eine dauerhafte Entwicklung erarbeitet worden waren. Zunehmend rückten darin auch gesellschaftliche Aspekte und Problemlagen durch unterschiedliche Entwicklungstendenzen in verschiedenen Ländern in den Vordergrund. Die Kernaussage des Brundtland-Berichtes ist eine anzustrebende Verwirklichung intergenerativer Gerechtigkeit. Diese

[106] Online im Internet: http://www.urban21.de/german/04-objective/weltbericht.pdf. S. 4. Stand 19.09.2000.

[107] Vgl.: *Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen*. Urban 21. Weltkonferenz zur Zukunft der Städte. Solingen. 2000. S. 8.

[108] Online im Internet: http://www.urban21.de/german/03-homepage/declaration.html. S. 4. Stand 19.09.2000.

Nachhaltigkeitsidee wurde in darauf folgenden Konferenzen durch weitere Ausdifferenzierungen erweitert. Als Abschluss der Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro im Jahr 1992 wurde beispielsweise die „Rio-Deklaration" von über 170 Staaten unterzeichnet, in welcher global das Recht auf Entwicklung verankert und das Vorsorge- und Verursacherprinzip anerkannt wurden. Zudem wurde die „Agenda-21" verabschiedet, ein weltweites Aktionsprogramm für nachhaltige Entwicklung, in welchem erstmalig auch die Beteiligung gesellschaftlicher Gruppen als einem Instrument nachhaltiger Entwicklung festschrieben wurde. Es folgten weitere Konferenzen, auf denen beispielsweise Konzepte zur nachhaltigen Stadtentwicklung (Habitat II, 1996) oder die „Zukunft der Städte" mit Leitideen für das 21. Jahrhundert (Urban 21, 2000) erarbeitet wurden.

3 Nachhaltige Stadtentwicklung

3.1 Einleitung

In der breit geführten Diskussion um nachhaltige Stadtentwicklung werden vielfältigste Definitionen einer nachhaltigen, zukunftsfähigen Entwicklung artikuliert. In der „Charta von Aalborg"[109] wird Zukunftsbeständigkeit umfassend definiert und die Inhalte stark an die Ergebnisse des Erdgipfels von Rio angelehnt. In der Charta heißt es:

> *„Wir Städte und Gemeinden verstehen, daß uns die Idee der zukunftsbeständigen und umweltgerechten Entwicklung hilft, unseren Lebensstandard mit der Tragfähigkeit der natürlichen Umwelt in Einklang zu bringen. Wir bemühen uns um soziale Gerechtigkeit, zukunftsbeständige Wirtschaftssysteme und eine nachhaltige Nutzung der natürlichen Umwelt. Soziale Gerechtigkeit muß notwendigerweise auf einer wirtschaftlichen Dauerhaftigkeit und Gerechtigkeit beruhen, und diese wiederum erfordern eine Nachhaltigkeit der Umweltnutzung"*.[110]

Aus diesem Diskussionsergebnis wird deutlich, dass eine Stadtplanung, die dem Leitbild der Veränderungen der Raum- und Nutzungsstruktur im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung folgt, in verschiedenen Handlungsfeldern mit jeweils angemessenen städtebaulichen Strategien operieren muss. Dabei ist es empfehlenswert, sich zunächst auf einzelne Handlungsfelder zu beschränken und konkrete Aktionen durchzuführen oder Planungen zu erstellen. Begleitend dazu kann dann an der Erstellung eines umfassenden Leitbildes und Konzeptes für die städtebauliche Entwicklung gearbeitet werden. Hieraus werden die beiden Facetten des Nachhaltigkeitskonzeptes deutlich: Zur Umsetzung eines nachhaltig ausgerichteten Konzeptes ist sowohl eine ganzheitlich-integrative Sichtweise als auch die Deregulierung staatlicher Steuerung und der Rückzug der Planung auf Projekte und kleine Schritte im Sinne des perspektivischen Inkrementalismus gefordert.[111]

Um dem Charakter von nachhaltiger Entwicklung als umfassendem gesellschaftlichem Such-, Lern- und Erfahrungsprozess gerecht zu werden, bedarf es zweier Komponenten. Zum einen der Definition des *Was*, einer Definition von Umweltqualitäts- und Handlungszielen. Zum anderen

---

[109] Als Charta von Aalborg wird die 1994 verabschiedete „Charta der europäischen Städte und Gemeinden auf dem Weg zur Zukunftsbeständigkeit" bezeichnet. Die unterzeichnenden Kommunen verpflichteten sich, in Lokale Agenda 21-Prozesse einzutreten und langfristige Handlungsprogramme mit dem Ziel der Zukunftsbeständigkeit zu erstellen.

[110] Charta von Aalborg. 1994. I.2.

[111] Vgl.: Kühn, Manfred, Moss, Timothy (Hg.). *Planungskultur und Nachhaltigkeit. Neue Steuerungs- und Planungsmodelle für eine nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung.* Berlin. 1998. S. 7.

bedarf es einer Ergänzung um einen Lösungsansatz nach dem *Wie* bzw. den Organisationsprinzipien gesellschaftlicher Lernprozesse im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung. Neben die Definition von Umweltzielen und deren Operationalisierung tritt die Interpretation von nachhaltiger Entwicklung als einer regulativen Idee, deren Annäherung über geeignete gesellschaftliche Institutionen zu gewährleisten ist.[112]

Das Bestreben, heutiges und zukünftiges Handeln nachhaltig auszurichten, geht auf den Prozess der reflexiven Modernisierung zurück. Denn nachhaltiges Wirtschaften ist auch ein sozialer Lern- und Selbstorganisationsprozess, ein evolutionäres Konzept, welches sich konsequenterweise an der Kritik des Bestehenden und seiner Weiterentwicklung entfaltet. Denn das Erkennen der Erforderlichkeit von nachhaltigem Handeln entwickelte sich mit den Lernerfahrungen und Wissenszuwächsen im Kontext einer ganzheitlichen Sichtweise.[113] Daher kann nachhaltige Stadtentwicklung nicht linear verlaufen, sondern muss sich kontinuierlich prozessorientiert und reflexiv an veränderte Ausgangsbedingungen und Anforderungen anpassen.

Im Folgenden werden die Handlungsdimensionen der ökologischen, ökonomischen und sozialen Strategien nachhaltiger Stadtentwicklungspolitik konturiert. Dabei wird über Ziele, Belastbarkeiten und Zukunftsperspektiven diskutiert. Denn der Wandel hin zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung, die Ressourcenschutz und Umweltverträglichkeit Priorität einräumt, gerät in den Konflikt, der durch ihre Wechselbeziehung mit ökonomischen und sozialen Forderungen entstehen kann.

3.2 Ökologische, ökonomische, soziale Strategien und Ziele

In politischen Entscheidungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung muss zwischen verschiedenen Ansprüchen abgewogen werden. Die ökologische Herausforderung ist nur ein - wenn auch aus nachhaltiger Sicht der wichtigste - Teil des Zielbündels. Von diesem Ausgangspunkt aus muss der Strukturwandel der Gesellschaft in Richtung Nachhaltigkeit sozial und ökonomisch verträglich organisiert werden, ohne die ökologische Schwerpunktsetzung in den Hintergrund zu drängen. Dies kann nur effektiv geschehen, wenn im Rahmen eines reflexiven Prozesses die Konflikte, die mit nachhaltiger Entwicklung verbunden sind, benannt und gleichzeitig Maßnahmen zur Bearbeitung dieser Konfliktfelder erarbeitet werden. Gleichzeitig müssen die Potenziale innerhalb von Gesellschaft und Wirtschaft mobilisiert werden. Denn ohne die Mitwirkung jedes einzelnen und ohne eine innovative Wirtschaft wird es schwierig sein, nachhaltige Entwicklung auf einem breiten Fundament gesellschaftliche Praxis werden zu lassen.

Im Folgenden werden die ökologischen, ökonomischen sowie sozialen Strategien und Ziele erarbeitet, die für eine wirkungsvolle Implementierung zukunftsgerichteter und nachhaltiger stadtentwicklungspolitisch relevanter Maßnahmen aus heutiger Sicht sinnvoll erscheinen.

[112] Vgl.: Minsch, Jürg u.a., a.a.O. S. 3.
[113] Vgl.: Richter, Ursula. „Theorie der nachhaltigen Stadtentwicklung", in: *Planerin.* Heft Nr. 1. Bochum. 1997. S. 5.

3.2.1 Ökologische Strategien und Ziele

An der ökologischen Frage, die, wie bereits beschrieben, für Ulrich Beck das Paradigma der reflexiven Moderne ist, zeigt sich die Selbstkonfrontation der Moderne mit den Folgen der Modernisierung auf eindringliche Weise. Die bewusste Wahrnehmung und Artikulation der gefährdeten Natur und Gesellschaft als Folge des technologischen und industriellen „Fortschritts" sind die Auslöser für ein Umdenken auch im Rahmen reflexiver Stadtgestaltung. Während die einfache Moderne von der Vorstellung geprägt war, dass durch ein Höchstmaß an Naturbeherrschung ein Höchstmaß an gesellschaftlicher und individueller Sicherheit generiert werden kann, tritt in der reflexiven Moderne die durch Technologie und Industrie hergestellte Unsicherheit und Gefährdungslage in den Fokus der Aufmerksamkeit. So erzeugt das Wissen um (latente) Nebenfolgen den Wunsch nach der Entwicklung nachhaltiger, zukunftsfähiger Stadtentwicklungskonzepte, um zur Sicherheit der Natur zurückzukehren.[114] Die Handlungsfelder, die durch die Vorgabe der ökologischen Ziele entstehen, setzen daher an den Entwicklungstrends an, die einer nachhaltigen Stadtentwicklung derzeit zuwiderlaufen. Dazu gehören beispielsweise die bereits thematisierte Veränderung der Siedlungsstruktur durch Dispersion und Funktionstrennung und die damit korrespondierende Zunahme des motorisierten Individual- und Wirtschaftsverkehrs. Außerdem gehört zu diesen negativen Entwicklungen auch der anhaltend verschwenderische Umgang mit den Umweltressourcen, vor allem mit der knappen Ressource Boden. Daher geht es zum einen darum, die Innenentwicklung zu stärken und durch intensivere Nutzung Fläche zu sparen. Zum anderen soll das flächenextensive disperse Siedlungswachstum als Folge der räumlichen Trennung von Nutzungen gebremst werden. Diese stärkere Verflechtung städtischer Funktionen ist somit ein konstruktives Element der nachhaltigen Stadtentwicklung; gewissermaßen der Schlüssel zur flächensparenden Bodennutzung und zur Reduzierung des Autoverkehrs. Doch dieses räumlich-planerische Konzept der Nutzungsmischung in Kombination mit Verdichtung reicht alleine nicht aus, um eine stärkere Verflechtung einzelner Funktionen zu verwirklichen.[115] Die Ordnungsprinzipien müssen vielmehr durch die im Folgenden genannten Sektorpolitiken unterstützt werden.

3.2.1.1 Städtische Bodenpolitik

Die Verfügbarkeit von Boden ist ein unverzichtbarer Bestandteil einer nachhaltigen, umweltschonenden Lebensweise. In den wachsenden Städten wird die Bodenverfügbarkeit zunehmend durch die divergierenden Ansprüche der Industrie, des Wohnungsbaus, des Handels und den Bedarf an Freiflächen eingeengt. Vor dem Hintergrund des Nachhaltigkeitsprinzips ergeben sich daher für die Bodenpolitik vielfältige Aufgaben. Ziel ist die Deckung des für den Siedlungsbau bestimmten Flächenbedarfs durch eine umweltverträgliche Raumplanung und Flächennutzung. Vorrangig geht es dabei um den quantitativen Aspekt der Flächeninanspruch-

---

[114] Vgl.: Bause, Margarete. „Natur als Grenze? – Modernes und Gegenmodernes im grünen Diskurs", in: Beck, U., Hajer, M., Kesselring, S. (Hg.). *Der unscharfe Ort der Politik*. Opladen. 1999. S. 129-130.

[115] Vgl.: *Deutscher Bundestag*. Städtebaulicher Bericht 1996. Nachhaltige Stadtentwicklung. Drucksache 13/5490. Bonn. 04.09.96. S. 67.

nahme für Siedlungs- und Verkehrsnutzungen: Im Zuge einer verstärkten Innenentwicklung in bebauten Ortslagen können Brach- und Konversionsflächen wiedergenutzt werden. In Anbetracht der großen Flächenpotenziale gehört diese Wiedernutzung innerstädtisch vorhandener Flächen zu den städtebaulich wichtigsten Aufgaben im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung. Ein weiteres Postulat für eine zukunftsfähige Entwicklung der Städte ist ein sparsamer Umgang mit Boden durch Nachverdichtung in bestehenden Wohngebieten sowie die Verdichtung in Siedlungser-weiterungen. Durch die intensivere Nutzung von Bauland sowie die Nutzung von Baulücken ergeben sich erhebliche Einsparungspotenziale für eine Neuinanspruchnahme von Baugrund-stücken. Als dritter Aspekt ist für eine nachhaltig ausgerichtete Bodenpolitik die Kompensation von Freiflächeninanspruchnahme durch Ausgleichsmaßnahmen zu nennen. Dies bedeutet, dass der notwendige Freiraum für Bewohner sowie für ökologische Ausgleichsfunktionen und den Ressourcenschutz unbedingt zu sichern bzw. bei baulicher Inanspruchnahme zu kompensieren ist. Diese Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen als Kompensation für die Neuinanspruchnahme werden bereits als naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 8a Bundesnaturschutz geregelt.[116]

3.2.1.2 Städtische Mobilitätspolitik

Eine stadtverträgliche, auf den Grundsatz der Nachhaltigkeit ausgerichtete Verkehrspolitik muss auf die Begrenzung des Mobilitätswachstums und dessen Folgen für Mensch und Umwelt ausgerichtet sein. Durch das Zusammenwirken von Maßnahmen zur Veränderung des Infrastrukturangebotes sowie marktorientierter Instrumente zur Beeinflussung des Verkehrsverhaltens können die gewünschten Wirkungen zur Verkehrsentlastung erzielt werden. Notwendig sind dabei abgestimmte Vorgehensweisen, welche die Ursachen der Verkehrs-entstehung analysieren und sowohl die Attraktivität des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) steigern als auch den motorisierten Individualverkehr einschränken. Zu diesen Maßnahmen eines Gesamtkonzeptes im Sinne von nachhaltiger Entwicklung gehört vor allem eine verkehrsreduzierende räumliche Planung. Denn das Verkehrssystem, mit einem Anteil von 40% der Gesamtsiedlungs- und -verkehrsfläche, stellt den größten Flächenkonsumenten dar. Die Zunahme des Verkehrs wird wiederum die weitere Ausdehnung der Siedlungsflächen beschleunigen. Ein Durchbrechen dieses Kreislaufs ist daher für eine nachhaltige Stadtentwicklung unerlässlich.[117] Mit Hilfe des Konzeptes der „Stadt der kurzen Wege" kann hier nachgebessert werden. Durch eine sinnvolle Verknüpfung zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern, Steuerung der Siedlungstätigkeit und eine günstigere Zuordnung und Mischung von Nutzungen können die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, überflüssigen Verkehr zu vermeiden oder Wege zu verkürzen. Eine verkehrsreduzierende Veränderung der Stadtstruktur muss auf eine Bautätigkeit im Stadtbereich abzielen und somit eine Innenentwicklung fördern. Eine wichtige Rolle spielt hierbei die Wiederherstellung funktionsfähiger Nahbereiche mit einer ausgewogenen Nutzungsmischung von Wohnen, Arbeiten und Dienstleistungseinrichtungen; auch in fußläufiger

[116] Ebda. S. 68-82.
[117] Vgl.: *Niedersächsisches Ministerium für Frauen, Arbeit und Soziales*. Nachhaltigkeit im Städtebau. Hannover. 2000. S. 6.

Entfernung zur Wohnung. Als weitere Maßnahme für eine stadtverträgliche, zukunftsfähige Verkehrspolitik ist die Förderung des ÖPNV zu nennen. Denn nachdem die Grenzen einer autofreundlichen Verkehrspolitik in den Städten immer deutlicher sichtbar wurden, ändert sich seit einigen Jahren diese sektorale Politik. Es wird eine gezielte Umorientierung hin zu einem Ausbau der Straßen- und Stadtbahnsysteme sowie eine regionale Abstimmung der verschiedenen ÖPNV-Träger untereinander vollzogen.[118] Dies führt zu einer deutlichen Steigerung der Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel. Zur Unterstützung einer sozial- und umweltverträglicheren Stadtverkehrspolitik erscheint auch eine Umgestaltung der Förderinstrumente und -verfahren des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes sinnvoll. Demnach sollte grundsätzlich die Förderung von Maßnahmen zur verbesserten Verkehrs-verträglichkeit leichter möglich sein, als solche für Neubau und Ausbau der Infrastruktur. Dabei sollte dem oberirdischen ÖPNV Priorität eingeräumt werden. Letztendlich müssen alle Einzelkomponenten einer stadtverträglichen Verkehrspolitik in integrierte Gesamt-konzepte von Städtebau und Verkehr mit dem Ziel der Distanzverringerung eingefügt werden. Zu einem solchen konsensorientierten Planungsprozess gehört aber auch, dass im Rahmen einer reflexiven Projektentwicklung eine neue Beteiligungskultur entsteht. Ein konsensualer Planungsprozess ist gefordert, der Bürgerverhalten, Bürgermeinung und Bürgerwünsche von Beginn an ernst nimmt und in den Prozessverlauf integriert.[119] Dieser Gedanke wird im weiteren Verlauf dieses Kapitels unter „Soziale Strategien und Ziele“ vertieft.

3.2.1.3 Städtische Umweltpolitik

Aus der Sicht einer dauerhaften, zukunftsbeständigen Stadtentwicklung muss die neue Leitlinie eines stärker ökologisch ausgerichteten Städtebaus über die beiden genannten Handlungsfelder hinausgehen. Eine ökologisch ausgerichtete Städtebaupolitik muss zudem um Aspekte der Grün- und Landschaftsgestaltung, städtische Wasserver- und -entsorgung, Abfallbehandlung, Energieversorgung, Lärmschutz, Bodensanierung sowie um das ökologische Bauen ergänzt werden, damit eine hohe Umweltqualität in den Städten erreicht werden kann. Zu einem der wichtigsten Handlungsfelder dieser Aufgabenpalette zählt der kommunale Klimaschutz. Die wesentliche Zielsetzung dieser Strategie ist der Erhalt der knappen nicht-erneuerbaren Ressourcen sowie die Reduzierung der durch ihre energetischen Umwandlungsprozesse erzeugten Emissionen. Zur Umsetzung von Klimaschutzzielen haben die Städte eine Auswahl an Eingriffsmöglichkeiten. Zu den handlungsrelevanten gehört beispielsweise die städtebauliche Planung, in welcher die Kommunen direkten Einfluss auf die Entwicklung und Gestaltung kompakter Siedlungsstrukturen nehmen können. Durch die Vorgabe der Nutzungs- und Baustruktur, Dichte sowie Gebäudeform und -ausrichtung können Ansatzpunkte für eine langfristige Eindämmung einer steigenden Energienachfrage geschaffen werden. Zudem können räumliche Rahmenbedingungen die Wirkungen energetischer Verbesserungen, wie beispielsweise Sonnenenergienutzung, Blockheizkraftwerke oder Abwärmenutzung verstärken. Gleichzeitig können Siedlungsstruktur und Raum-

[118] Der U-Bahnbau wird aufgrund seiner Investitions- und Folgekostenintensität nicht mehr präferiert.
[119] Vgl.: *Deutscher Bundestag*. Städtebaulicher Bericht 1996. Nachhaltige Stadtentwicklung, a.a.O. S. 87-100.

nutzung Ansatzpunkte für eine umweltfreundliche Verkehrsentwicklung bieten. Ein weiterer Aspekt für eine nachhaltige städtische Umweltpolitik ist der städtische Wasserkreislauf. Hier geht es um den sparsamen Verbrauch und die Nutzung der erneuerbaren Ressource Wasser. In einem auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Handlungsprinzip wird daher darauf hingewiesen, dass die Ressource Wasser verstärkt in natürliche Kreisläufe einzuführen ist. Neben Festlegungen von maximalen Entnahmemengen von Trinkwasser kann angebotsseitig die Grundwassererneuerung parallel dazu durch Regenwasserrückhaltung, Entsiegelung von bebauten Flächen oder Renaturierung von Fließgewässern verbessert werden. Nicht zuletzt muss auch vor dem Hintergrund nachhaltigen Wirtschaftens eine Verhaltensänderung bei den Nutzern, den Bewohnern, erreicht werden. Dies kann durch das Lehren sparsamer Verbrauchsgewohnheiten oder über den Einbau wassersparender Geräte sowie die Nutzung von Grauwasser (Abwasser aus Badewanne und Dusche) erfolgen.

Auch im Bereich des ökologischen Planens, Bauens und Modernisierens können Maßnahmen zur städtischen nachhaltigen Umweltpolitik durchgesetzt werden. Dieses Konzept greift sowohl bei der Modernisierung von Altbauten als auch bei der Planung und Realisierung von Neubauvorhaben. Es geht vor allem um die Beschäftigung mit dem gesamten „Lebenszyklus" eines Hauses; mit der Entstehung, der Nutzung, der Erneuerung und des Abriss' vor dem Hintergrund des ökologischen und nachhaltigen Handelns. Daher ist ein bedeutender Gesichtspunkt des ökologischen Bauens der Einsatz der Haustechnik im Bereich Energie, Wasser und Abfall. Auch die Südorientierung von Gebäuden für eine passive und aktive Solarenergienutzung sowie die Verwendung umweltfreundlicher Baustoffe spielt eine große Rolle in der Diskussion um zukunftsfähige und gesunde Baukonzepte. In Ergänzung muss zu diesem Aspekt das Konzept zur Verringerung der Kohlendioxid (CO_2)-Emissionen von Gebäuden im Sinne des Beschlusses der Bundesregierung zur 25%-igen Reduktion bis zum Jahr 2005 gegenüber dem Wert von 1990 als nationales Klimaschutzziel genannt werden. Doch technisch orientierte Inhalte des ökologischen Bauens in den Bereichen Energie, Wasser, Abfall, Baustoffe und Grünflächen reichen allein noch nicht aus für einen städtischen Ressourcen- und Umweltschutz. Ein entscheidender Faktor sind die bereits angesprochenen Verhaltensweisen der Bewohner, die in den Prozess des ökologischen Bauens und vor allem der Nutzung dieser Gebäude einbezogen sind. Ein umweltverträgliches Wohnen und die Nutzung der ökologisch verträglichen Haustechnik verlagen ein Mehr an Verantwortlichkeit und Wissen, das im Verlauf des Prozesses der Neuausrichtung der städtebaulichen Entwicklung erlernt werden muss.[120]

Eine ökologisch ausgerichtete Städtebaupolitik als Konzeption für eine nachhaltige Stadtplanung bezieht sich jedoch nicht nur auf Gestaltungsmaßnahmen des Bauens. Vielmehr trägt auch eine geeignete Beschaffenheit der Böden zu einem ganzheitlich ökologischen Siedlungskonzept bei. Denn Stellplätze, Hinterhöfe, private und öffentliche Plätze können mit eingeschränkt durchlässigen Belägen versehen werden, die Wasser versickern lassen und den Grundwasserhaushalt regulieren helfen. Schließlich trägt auch die Bepflanzung in Städten zu einem besseren

[120] Vgl.: Selle, Klaus. *Vom sparsamen Umgang zur nachhaltigen Entwicklung. Programme, Positionen und Projekte zur Freiraum- und Siedlungsentwicklung.* Hannover/Dortmund. 1999. S. B71.

Stadtklima bei, da begrünte Straßenzüge und Fassaden sowie Dachbegrünungen positive gestalterische, stadtklimatische und wasserhaushaltstechnische Eigenschaften haben.[121]

Auch die genannte Einflussnahme auf die Grün- und Freiflächenpolitik kann helfen, ein gesundes Wohnumfeld in den Städten zu schaffen. Dies kann einerseits auf kleinteiliger Ebene der Schaffung und Aufwertung von Stadtteilparks, Hofbereichen und Kleingartenanlagen erfolgen. Anderseits auf gesamtstädtischer Ebene durch die Sanierung vorhandener Parkanlagen oder Stadtwälder. Zu beachten ist hierbei, dass öffentliche Grün- und Freiflächen ergänzend zu ihrer ökologischen Funktion auch die Aufgabe wahrnehmen, gesellschaftliche Nähe, Kontakte, Identitäten und Austauschnetze zu schaffen. Dies wird immer wichtiger in einer sich zunehmend singularisierenden modernen Gesellschaft. Denn das Umfeld im eigenen Wohnquartier stiftet nicht notwendigerweise soziale Identität. Diese entsteht aus gesamtstädtischen Kontexten; beispielsweise aus Plätzen und Räumen in öffentlichen Grün- und Freiflächen.

Die genannten Handlungsfelder der städtischen Umweltpolitik müssen zukünftig noch stärker untereinander und mit den zuvor genannten Handlungsfeldern der Boden- und Mobilitätspolitik verknüpft werden, um auch durch die Ausnutzung von Vernetzungsgewinnen dem Postulat einer nachhaltigen, zukunftsfähigen Stadtentwicklungspolitik gerecht zu werden.[122]

Als die zwei Ansatzpunkte nachhaltiger Stadtentwicklung können *zusammenfassend* die Art und Weise, wie Ressourcen in der Stadt genutzt werden und die räumlichen Nutzungs- und Ordnungsstrukturen der Stadt genannt werden. Dabei werden in der städtischen Nachhaltigkeitsdebatte Dichte, Mischung und Polyzentralität als wichtigste räumliche Ordnungsprinzipien einer nachhaltigen Stadtentwicklung konkretisiert.[123] Abschließend muss für die ökologischen Strategien einer nachhaltigen Entwicklung ein Plädoyer für eine dauerhafte Etablierung des Kreislaufgedankens und eine stärkere Schließung der Kreisläufe gehalten werden: Ausgehend von dem Ziel, den Einsatz von Rohstoffen (Material und Energie) deutlich einzuschränken, ist eine effiziente Ressourcennutzung das erste Handlungsprinzip. Alle Aktivitäten sind besser als bisher den natürlichen Kreisläufen anzupassen; und das unter Anerkennung der natürlichen Grenzen. Daher setzt nachhaltige Entwicklung auf eine radikale Reduzierung sowohl der Einsatz- als auch der Abfallstoffe und auf eine Ökologisierung der Stoffströme.[124]

3.2.2 Ökonomische Strategien und Ziele

Im Gegensatz zur Suche nach Umweltverträglichkeitskriterien gibt es für die Suche nach ökonomischen Nachhaltigkeitsmaßstäben keine eindeutige Zielrichtung. Zwar könnte man von der kapitalistischen oder sozialen Marktwirtschaft als aufrechterhaltenswerter Wirtschaftsform reden, im Grundsatz bleibt es der Zukunftsgesellschaft freigestellt, welche ökonomischen Werterhaltungen sie im Krisenfall zur Prämisse machen wird. Gegenwärtig vollzieht sich der Wettbewerb weltweiter kapitalistischer Systeme eher zu Lasten des Umweltschutzgedankens als zu seiner

---

[121] Vgl.: *Deutscher Bundestag*. Städtebaulicher Bericht 1996. Nachhaltige Stadtentwicklung, a.a.O. S. 101-116.
[122] Ebda. S. 4.
[123] Ebda. S. 3.
[124] Ebda. S. 124.

Förderung. Daher ist es notwendig, die Zielrichtung für die ökonomischen Systeme der Zukunft zu definieren, wenn die heute gebauten Systeme der Städte und ihrer Zukunft auf ihre Ökonomieverträglichkeit hin überprüft oder erforderlichenfalls korrigiert werden sollen.
Nachhaltige Stadtentwicklung ist der Versuch, die Entwicklung der Gesellschaft unter die Leitidee ökologischer Ziele im Rahmen eines reflexiven Prozesses zu stellen. Trotz des Schwerpunktes des ökologischen Kerns dieser Entwicklung darf nicht ausgeblendet werden, dass die Strategie der Nachhaltigkeit auch ökonomische Bezüge aufweist. Dies gilt insbesondere dann, wenn man sich auf die Zielebene der Umsetzung begibt. Denn die Vision der nachhaltigen Entwicklung kann nur dann Realität werden, wenn die Idee und ihre praktischen Konsequenzen politisch konsensfähig sind. Die Herausforderungen des *sustainable development* betreffen die Volkswirtschaft im Ganzen. Hierbei spielen die Städte eine besondere Rolle, denn hier haben viele der Verursacher von Umweltrisiken ihren Standort und von den Städten aus werden Innovationen und Lösungen erwartet. Bisher gibt es noch zu wenig Anreize für einen ressourcensparenden und umweltschonenden technischen Fortschritt sowie für eine Kreislaufführung der in der Produktion erforderlichen Stoffe. Beides ist notwendig, um die städtische Wirtschaft auf einen nachhaltig ausgerichteten Weg zu führen. Für eine ökologisch tragfähigere Struktur sind zum einen die Umstellung der Produktion und zum anderen zukunftsfähigere Techniken und Produktionsweisen notwendig. Das Nebeneinander von Konflikten und Chancen macht deutlich, dass ein weitgehender gesellschaftlicher Werte- und Strukturwandel nicht ohne die innovativen Potenziale der Wirtschaft, ohne die Unternehmen als Motor dieses Prozesses umsetzbar ist. Für Unternehmen muss zukünftig ein weites Netz von Informationen, Kooperationen und Anreizen als neuer Rahmen gesetzt werden, um insbesondere das eine Ziel zu erreichen: Die Abkoppelung der volkswirtschaft-lichen Entwicklung vom Wachstum der hierfür erforderlichen Einsatzstoffe. Denn heutige Techniken oder Produktgestaltungen sind nur begrenzt geeignet, die zukünftig relevanten Handlungsprinzipien in die Realität umzusetzen. Noch immer werden in erster Linie nicht-erneuerbare Rohstoffe genutzt und Produkte nicht hinreichend wiederverwendet. Daher ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Weiterentwicklung nachhaltiger Produktions- und Wirtschaftsformen die Entdeckung und Durchsetzung des technischen Fortschritts. Für den anstehenden Strukturwandel sind solche Unternehmen gefragt, die das Alte, das ökologisch Unerwünschte beseitigen, um das Neue, an Nachhaltigkeit ausgerichtete, an seine Stelle zu platzieren. Dies kann beispielsweise durch Effizienzerhöhung des Material- und Energieverbrauches oder durch geringere Flächeninanspruchnahmen erfolgen. Unterstützend kann bei diesem Prozess die Rolle von Mediatoren sein. Sie können als Informationsvermittler tätig werden, die überparteilich Vorschläge für ökologisches unternehmensrelevantes Handeln unterbreiten und gegebenenfalls die nachhaltig ausgerichtete Weiterentwicklung mehrerer Betriebe in einer Region fördern. Bis heute sind jedoch die relativen Preise der Umweltressourcen zu gering, um bei Unternehmen die notwendigen Innovationsimpulse für ökologisch orientierte Strukturverände-rungen auszulösen. Ergänzend muss auch das traditionelle Denken, dass Rohstoffe wertvoller seien als Abfälle, verändert werden. Dazu stehen unterschiedliche Möglichkeiten zu Verfügung. Neben den bereits erwähnten Techniken zum sparsamen

Materialumgang sowie Einsatz von Rohstoffen sind darüber hinaus beispielsweise die Substitution von nicht-erneuerbaren Stoffen durch erneuerbare zu präferieren. Zudem müssen Produkteigenschaften dahingehend verändert werden, dass ein noch zu entwerfendes „Öko-Design" hilft, die Lebensdauer zu verlängern, die Reparaturfähigkeit zu verbessern sowie die Wiederverwertungs- und Entsorgungsfreundlichkeit zu erhöhen.[125] Im Verhältnis von ökonomischen Zielen und nachhaltiger Entwicklung kristallisiert sich die Schlüsselthese heraus, dass die Verwandlung der ungesehenen Nebenfolgen der industriellen Produktion in globale ökologische Krisenherde nicht als sogenanntes Umweltproblem, sondern als eine tiefgreifende Institutionenkrise dieser Industriemoderne erst in dem Prozess der reflexiven Modernisierung zu verstehen ist. Solange wirtschaftliche Prosperität den Begriffshorizont der Industriegesellschaft dominiert, bleiben die Nebenfolgen scheinbar verantwortbaren und kalkulierbaren Handelns unerkannt oder werden als vertretbare „Restrisiken" abgetan. Erst im Laufe eines reflexiven Umdenkens tritt die politische und kulturelle Bedeutung der Nebenfolgen hervor und weist auf die Notwendigkeit einer reflexiven Selbst- und Neubestimmung des westlichen Wachstumsmodells der Moderne hin. Dies zwingt zur Selbstreflexion der Grundlagen des demokratischen, nationalstaatlichen, ökonomischen Modells der ersten Moderne; folglich zur Überprüfung geltender Institutionen durch die Externalisierung von Handlungsfolgen in Wirtschaft, Recht und Wissenschaft sowie zur Überprüfung der historisch entwerteten Rationalitätsgrundlagen. Hier entsteht die globale Herausforderung, aus der sich neue Handlungsansätze und -grundlagen eines zukunftsfähigen Wirtschaftens schmieden lassen. Dies bedeutet, dass sich auch für die Wirtschaft die Aufgaben und Zielsetzungen in Zukunft radikal ändern werden: Nach der Phase des Wirtschaftens ohne besondere Kontrollen und Absprachen in der einfachen Modernisierung, in welcher Sachzwänge hinter verschlossenen Türen ausgehandelt und ausgeführt worden waren, muss die Wirtschaft in der Risikogesellschaft dem Kreuzfeuer öffentlicher Kritik, beispielsweise bei Müllproblemen oder Produktionsweisen und -planungen, standhalten.[126] Noch immer überwiegen die Befürchtungen, dass die Wettbewerbsfähigkeit der exportorientierten Unternehmen bei weiteren Kostenbelastungen durch auf Nachhaltigkeit abzielende Maßnahmen gefährdet wären. Dies kann zu einer Erhöhung der Preise mit der Folge führen, dass die entsprechenden Produkte nicht mehr nachgefragt werden. Doch die aus dem Umweltschutz resultierenden eventuellen Standortnachteile dürfen nicht überbewertet werden. Eine empirische Studie zweier deutscher Forschungsinstitute hat darauf hingewiesen, dass umweltpolitische Restriktionen nur ein Standortfaktor neben anderen ist und dass der Einfluss dieses Faktors auf die Standortwahl der Unternehmen derzeit eher gering ist. Es muss ergänzend darauf hingewiesen werden, dass der Umweltschutz einen dynamischen Wachstumsmarkt darstellt, der besonders für die Bundesrepublik Deutschland von großer Bedeutung ist. 1992 betrug der Weltmarktanteil in Bezug auf Umweltschutzgüter 21% . Damit führt Deutschland die Rangliste an.[127]

[125] Bei dieser Strategie ist jedoch zu berücksichtigen, dass durch die stärkere Schließung von Kreisläufen (Rückführung gebrauchter Güter) an anderer Stelle unerwünschte Nebenfolgen, z.B. mehr Verkehr, auftreten können.
[126] Vgl.: Beck, Ulrich. "Weltrisikogesellschaft, Weltöffentlichkeit und globale Subpolitik", a.a.O. S. 132-133.
[127] Vgl.: Selle, Klaus. *Vom sparsamen Umgang zur nachhaltigen Entwicklung. Programme, Positionen und Projekte zur Freiraum- und Siedlungsentwicklung*, a.a.O. S. B71-72.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass nachhaltige Entwicklung kurz- bis mittelfristig zu ökonomischen Belastungen führen wird, da beispielsweise umweltschonende Baumaterialien industriell noch nicht in großen Mengen hergestellt werden und solche Produkte noch keine breite Markteinführung erhalten haben. Hohe Kosten entstehen derzeit auch dadurch, dass beispielsweise neue Produkteigenschaften, wie „Öko-Design" oder Reparaturfähigkeit von Produkten erst entwickelt werden müssen. Ein anderes Beispiel ist das In-Gangsetzen eines kostenintensiven Prozesses der Substitution von nicht-erneuerbaren durch erneuerbare Stoffe.
Dennoch dürfen die ökologisch und ökonomisch überkommenen Strukturen vor dem Hintergrund einer erforderlichen nachhaltigen Stadtentwicklung nicht belassen werden. Politiker können beispielsweise für einen solchen Prozess Rahmenbedingungen formulieren, welche die notwendigen Anpassungsprozesse durch verlässliche Vorgaben an Unternehmen erleichtern. Der Weg zur nachhaltigen Stadtentwicklung sollte in kleinen Schritten vollzogen werden, um die Gefahr der Überforderung zu minimieren.
Angesichts von Massenarbeitslosigkeit, gesellschaftlicher Orientierungslosigkeit durch den Wertewandel innerhalb der modernen Gesellschaft, weltweiter Wirtschaftsverflechtungen und vor allem der sich abzeichnenden Umweltkatastrophe werden realpolitische Lösungsansätze erforderlich, um eine umwelt- und sozialverträgliche und gleichzeitig wettbewerbsfähige Gesellschaft zu erreichen. Auch im Bereich der Stadtplanung muss ein Paradigmenwechsel von einer derzeit praktizierten Erhöhung der Arbeitsproduktivität hin zu einer besseren Ressourcenproduktivität angestrebt werden. Diese kann durch politische Instrumente, wie beispielsweise einer ökologischen Steuerreform oder durch die Neuorganisation und Neubewertung gesellschaftlicher Arbeit flankiert werden.[128]
Abschließend kann an dieser Stelle noch einmal der geschichtliche Bogen gespannt werden: Analog der Definition der Brundtland-Kommission bedeutet nachhaltige Entwicklung mehr als nur die Bewahrung der Natur oder der umsichtige Umgang mit dem Ökosystem. Ergänzend gehören zu diesem Konzept auch neue Modelle der gesellschaftlichen Entwicklung. Dies beinhaltet sowohl Aspekte der sozialen Gleichstellung von Staaten, Generationen und der Geschlechter als auch ein ökologisch verträgliches Wirtschaftswachstum. In einer nachhaltigen Wirtschaft erfährt die Dienstleistungsgesellschaft durch die Abkehr von der Produktion einen weiteren Schub. Das zivilgesellschaftliche Element dieser Entwicklung ist eine bewusste Konsumwende, die jedoch unter Umständen mit den im folgenden Kapitel beschriebenen subjektiv empfundenen Einschränkungen einhergeht.[129] Ein wichtiger Aspekt bei dem Konzept des nachhaltigen Wirtschaftens ist die Forderung danach, dass der eingeschlagene Weg mit den Zielen und Strategien anderer Länder auf bilateraler oder europaweiter Ebene koordiniert werden sollte. Denn in dem Ausmaß, wie etwa ein europaweit abgestimmtes Vorgehen gelingt, sinken auch die Gefahren für die nationale Wettbewerbsfähigkeit.[130]

---

[128] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Zivilgesellschaftliche Wege aus der ökologischen Krise?", in: Schmals, Klaus M. (Hg.) *Ökologische Planung der Gesellschaft – Gesellschaftliche Planung der Ökologie*. Dortmund. 1996. S. 28.
[129] Vgl.: Beck, Ulrich. *Schöne neue Arbeitswelt. Vision: Weltbürgergesellschaft*, a.a.O. S. 54-55.
[130] Vgl.: *Deutscher Bundestag*. Städtebaulicher Bericht 1996. Nachhaltige Stadtentwicklung, a.a.O. S. 122-128.

Als Überleitung zu den nachfolgenden Kriterien einer sozial nachhaltigen Entwicklung kann an dieser Stelle festgestellt werden, dass die Ordnung des Sozialbereiches lang- und mittelfristig auch ökonomische Wirkungen hat: Die Gewährleistung hinreichender Investitions-, Produktions- und Leistungssicherheit trägt auch zur Stabilität der Stadt und zu attraktiven Standortbedingungen bei.

3.2.3 Soziale Strategien und Ziele

In das Zentrum des ökologischen Interesses tritt neben der Rettung der „äußeren Lebenswelt" auch zunehmend der Erhalt der „inneren Lebenswelt". Denn die ökologische Kritik an der Herrschaft des industriellen Prinzips mit seinen zerstörerischen Folgen stellt die Organisation der gesamten gesellschaftlichen Arbeit und des Soziallebens in Frage. Dies bedeutet, dass die Selbstentfaltung und Selbstverwaltung eines jeden Menschen das Ziel einer ökologischen Sozialpolitik sein muss.[131] Denn zukünftig werden weiche Standortfaktoren, wie beispielsweise eine intakte Umwelt, ein ausreichendes Bildungsangebot und ein breit gefächertes Kulturangebot darüber entscheiden, ob eine Stadt von ihren Bewohnern angenommen wird. Während in der ersten Moderne nur technokratisch gedacht wurde, rückt nun der Mensch in den Vordergrund. Nachhaltige Entwicklung kann nur dann in Gang gesetzt werden und gelingen, wenn sie auf der Subjektebene jedes einzelnen beginnt. Wie dies geschehen kann, wird im Folgenden erläutert.
Der Prozess des Strukturwandels hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft muss als integrativer Prozess verstanden werden. Durch die Einbeziehung sozialer Komponenten muss versucht werden, zusammen mit den betroffenen Akteuren einen Prozess zu organisieren, der von jedem einzelnen mitgetragen werden kann. Dass dieser Prozess konfliktreich ist, ergibt sich aus der Kollision von privaten Ansprüchen und Interessen. Gerade die Gefahr der Aufgabe mühselig erworbener Konsumgüter, wie beispielsweise große Wohnung oder eigenes Auto, stößt auf großen Widerstand.[132] Aber der Wohlstand der Industriegesellschaft ist eben auch das Ergebnis der Ausbeutung der knappen Umweltressourcen. Eine Politik, die eine nachhaltige Entwicklung anstrebt, wird mit einer Ambivalenz konfrontiert. Auf der einen Seite haben die privaten Haushalte sowohl eine Bedürfnisstruktur als auch ein Einkommen, die ihnen zu einer bestimmten Art von Konsum verholfen haben. So war das Wachstum der Vergangenheit als Folge des technischen Fortschritts und der intensiven Ressourcennutzung eine permanente Steigerung des Zugriffs auf Güter und Dienstleistungen. Auf der anderen Seite hat die an diesen Bedürfnissen ausgerichtete Produktion und Konsumption Nebenfolgen, die nun als unerwünscht interpretiert werden. Der ressourcenverbrauchende Lebensstil mit seinen Annehmlichkeiten wird auf einmal durch die Ausrichtung der Stadtentwicklungsplanung auf Nachhaltigkeit in Frage gestellt. Und dieses Spannungsfeld wird den Prozess begleiten, da mit jeder umweltpolitischen Zieldefinition und deren Umsetzung für den Einzelnen häufig Verzicht verbunden ist (z.B. Einschränkung der Mobilität durch Besteuerung des Mineralöls). Daraus wird erkennbar, dass als wichtigster Schritt Nachhaltigkeit begreifbar gemacht werden muss, um nicht von vorn herein auf Ablehnung zu

---

[131] Vgl.: Schmals, Klaus M. *Gesellschaftstheoretische Grundlagen der Raumplanung. Ein Arbeitsbuch mit 12 Vorlesungen.* Dortmund. 2000. S. 125.
[132] Ebda. S. 22.

stoßen. Zudem muss den „Betroffenen" noch stärker verdeutlicht werden, dass ihren Einbußen (etwa durch gestiegene Preise) auch Verbesserungen entgegenstehen (z.B. weniger Verkehrslärm). Es muss eine unter Gerechtigkeitsmaßstäben erreichte Lösung gefunden werden, die verdeutlicht, dass die Lasten des ökologischen Umbaus nicht in erster Linie durch sozial schwache Gesellschaftsgruppen getragen werden. Insgesamt muss versucht werden, die ökologisch unerwünschten Nebenfolgen vergangenen Handelns zum Gegenstand der Politik zu machen. Denn es haben sich normative Standards herausgebildet, die nicht als ressourcenschonend bezeichnet werden können. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, neue Wertmaßstäbe und Definitionen von Wohlstand und Lebensqualität zu entwickeln. Denn neben den drei bekannten Komponenten nachhaltiger Entwicklung müssen auch veränderte Wertesysteme (den ressourcenbezogenen Zielen angepasste Wertvorstellungen) sowie neue Entscheidungssysteme (den ressourcenbezogenen Zielen angepasste Strukturen und Prozesse) berücksichtigt werden.[133] Es muss diskutiert werden, ob Begriffe wie „Suffizienz", ein Genug in Wirtschaft und Konsum, oder „neue Bescheidenheit" als tragfähig angenommen werden können. Als fünfte Komponente in dem Prozess, Nachhaltig-keit sozialverträglich zu gestalten, müssen die Akteure über die Etablierung entsprechender Verfahren in den Prozess der nachhaltigen Entwicklung eingebunden werden. Entsprechende Verhaltensänderungen und damit verbundene Konflikte werden im Rahmen eines sinnstiftenden Lernprozesses thematisiert werden müssen, um die Akzeptanzfähigkeit zu erhöhen. Hierbei sind dialogische Prozesse anzustreben, die im Rahmen einer neuen Planungskultur positive Ansätze aufgreifen und verstärken. Dazu sind Verfahren erforderlich, mit denen die Mitwirkungs-bereitschaft unterstützt und gleichzeitig die Akzeptanzfähigkeit einer auf Nachhaltigkeit abzielenden Stadtentwicklungsperspektive erhöht werden kann. Denn Partizipation, verstanden als demokratische Teilhabe betroffener Bürger am Planungs- und Entscheidungsprozess, ist eine Forderung, die alle wichtigen Dokumente zur nachhaltigen Entwicklung durchzieht und deshalb als konstruktives Element des Nachhaltigkeitsdiskurses angesehen werden muss.[134]

Dort, wo Konflikte und Hemmnisse liegen muss versucht werden, durch Information und Aufklärung das erforderliche Problembewusstsein aufzubauen und eigendynamische Entwicklungen in Gang zu setzen.[135] Denn in dem Konzept der Nachhaltigkeit wird betont, dass die städtische Freiheit der individuellen Lebensgestaltung, Selbstorganisation und Selbstbestimmung nicht uneingeschränkt ist, sondern auch Selbstbegrenzung beim Ressourcenverbrauch (z.B. Autofahren, Wohnfläche, Heizung) beinhaltet. Eine nachhaltige Entwicklung verlangt nach der Änderung alltäglicher, umweltgefährdender Lebensgewohnheiten einer hochindustrialisierten und konsumorientierten Zivilisation. Dazu gehört beispielsweise auch die Förderung der sozialräumlichen Mischung mit dem Ziel der Heterogenisierung der Bewohnerstruktur sowie die Verhinderung einer weiteren Verschärfung der gesellschaftlichen Spaltung bzw. Polarisierung.

---

[133] Vgl.: Kreibich, Volker. „Integrierte Raumplanung und Stadtentwicklung. Ansätze für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung", in: 10. ZUFO Umweltsymposium: Umwelt der Städte. Münster. 27./28.11.2000.

[134] Vgl.: Kühn, Manfred, Moss, Timothy (Hg.), a.a.O. S. 236.

[135] Vgl.: *Deutscher Bundestag*. Städtebaulicher Bericht 1996. Nachhaltige Stadtentwicklung, a.a.O. S. 24-26.

Obgleich ökologisches Handeln heute für mehr Bevölkerungsgruppen Bedeutung hat als vor etwa zwanzig Jahren, kann jedoch nicht von einer sich selbst begrenzenden Gesellschaft die Rede sein, für die der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen obere Prämisse des Handelns ist. Ganz im Gegenteil: In Zeiten wirtschaftlicher Stagnation besteht die Tendenz, das Erreichte in Phasen des gefährdeten Wohlstandsniveaus zu sichern oder zu erhöhen. Damit sinkt die Bereitschaft, die Lebensgewohnheiten an die Strategie der nachhaltigen Entwicklung anzupassen; einer Strategie, die häufig durch subjektiv empfundenen Verzicht gekennzeichnet ist. Die Forderung einer nachhaltigen Stadtentwicklung stößt auf eine zunehmende Ausdifferenzierung unterschiedlicher Interessen. Die Komplexität und die Dynamik dieser unterschiedlichen Interessengefüge haben sich aus der Pluralisierung der Lebensmuster und aus dem Wertewandel innerhalb der Gesellschaft ergeben. Zudem hat jedes Individuum partielle Interessen, die der Veränderung bestimmter Rahmenbedingungen und ihrem Wandel über die Zeit unterliegen. Das Planungsgeschehen hat auf diese Entwicklung mit neuen Formen alternativer Beteiligungsformen reagiert. Durch kooperative, kommunikative und flexible Beteiligungsverfahren hoffen die an der Planung Beteiligten besser auf die neue Komplexität reagieren und stärker prozess- und umsetzungsorientiert arbeiten zu können. Denn anstelle hierarchischer staatlicher Interventionen werden im Nachhaltigkeitsdiskurs alternativen Verfahren der Konfliktregulation eine große Bedeutung beigemessen. Kommunikation wird zum Kennzeichen veränderter, reflexiver Planungsprozesse. Sichtbar wird diese Entwicklung an der Etablierung von Stadtforen, Runden Tischen oder auch Regionalkonferenzen. Mit der zunehmenden Prozessorientierung von Planung verändert sich auch die Aufgabe der Stadtplaner hin zu einem Prozessmanagement, das die konfligierenden Interessen lösungsorientiert moderiert. Diese verhandlungsgestützten Moderationsverfahren tragen dazu bei, unausgeschöpfte Konsens-potenziale zwischen den verschiedenen Akteuren zu finden.[136] Die alternativen Beteiligungsformen sind Ergebnis eines reflexiven Prozesses, der eine offene Gestaltung des Planungsprozesses unter Beteiligung aller betroffenen Interessenlagen anstrebt. In diesem Kontext ist Planung gegenüber gesellschaftlichen und sozialen Belangen offen, berücksichtigt die Bandbreite vorhandener Problemsichten und lädt die Betroffenen zur Mitgestaltung ein. Es wird deutlich: In diesem Prozess der reflexiven Stadtplanung tritt an die Stelle traditioneller Angebotsplanung ein flexibles, situationsbezogenes und bedürfnisorientiertes Agieren und Reagieren, wie es beispielsweise die Agenda 21-Arbeit ermöglicht. Statt „großer Würfe von oben" werden kleinteilige und sequenzielle Planungsschritte und Maßnahmen entwickelt. Dadurch wird der komplexe Problemhorizont in Teile zerlegt; ein Verfahren, das bereits von W. Zapf zur Bewältigung vielschichtiger Problem- und Gefährdungslagen entfaltet wurde. Seiner Ansicht nach kann die modernisierungstheoretische Antwort auf immer größere globale Risiken und Gefährdungslagen nur eine sachliche, zeitliche und soziale Teilung der Probleme sein, eine „weitergehenden Modernisierung", damit die weltweiten Problemlagen ihr überwältigendes Ausmaß und ihre Komplexität verlieren.[137] Durch

[136] Vgl.: Kühn, Manfred, Moss, Timothy (Hg.), a.a.O. S. 239.
[137] Vgl.: Zapf, Wolfgang. „Entwicklung als Modernisierung", a.a.O. S. 39.

diese kleinteilige Herangehensweise lassen sich unvorhergesehene Fehlentscheidungen im nachhinein leichter korrigieren.
Die Vision der Nachhaltigkeit verlangt entsprechende Verhaltens- und Konsumveränderungen. Gleichzeitig müssen den Betroffenen aber auch Optionen auf eine nachhaltige Verhaltens- und Lebensweise eingeräumt werden. Die im Rahmen der Individualisierungs- und Pluralisierungs-prozesse entstandenen neuen Haushaltsformen benötigen ein Wohnraumangebot, das sich auf die spezifischen Bedürfnisse zuschneiden lässt. Flexiblere bauliche Standards im Wohnungsbau könnten so einen Beitrag zur Bedürfnisgerechtigkeit liefern und darüber hinaus eine effektivere Wohnungsbelegung und somit langfristig eine bessere Ausnutzung der Wohnungen ermöglichen.
Letztlich gilt für alle Handlungsfelder der nachhaltigen Stadtentwicklung, dass den privaten Haushalten Alternativen zum unerwünschten Verhalten aufgezeigt werden müssen. Beispielsweise müssen die gewünschte Einschränkung des motorisierten Individualverkehrs stets mit einem ergänzenden Angebot im Bereich des ÖPNV einhergehen. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund struktureller Zwänge, wie z.B. im Bereich der erzwungenen Mobilität durch einen regionalen Arbeitsmarkt, eine große Herausforderung.
Nicht zuletzt hat die Qualifikation aller beteiligten Akteure einen erheblichen Einfluss auf die Art und den Grad der Umsetzbarkeit nachhaltiger Planungen und Maßnahmen. In das Bildungssystem müssen zukünftig noch viel stärker Argumente und Handlungsansätze für eine nachhaltige Entwicklung eingebracht werden. Dies gilt zum einen auf der Ebene der Bewohnerqualifizierung im Umgang mit ressourcenschonenden Geräten und daran ausgerichteten Handelns. Zum anderen gilt dies aber auch im Bereich der schulischen Bildung sowie der universitären Ausbildung sämtlicher planender und bauender Berufsgruppen.
Gesellschaftspolitisch gewendet handelt es sich bei der beschriebenen ökologischen Krise der modernisierten Gesellschaft um eine systematische Verletzung der Grundrechte, um eine Grundrechtskrise mit langzeitlichen gesellschaftlichen Folgen. Dadurch, dass Gefahren industriell erzeugt, ökonomisch externalisiert und politisch verharmlost wurden, zerfällt die Glaubwürdigkeit staatlicher Institutionen und die Gesellschaft sucht nach neuen, angemessenen Formen der „Selbstorganisation" von Politik, die tendenziell alle gesellschaftlichen Felder in Bewegung setzt. Dies bedeutet punktuelle, individuelle Teilhabe an politischen Entscheidungen in Ausprägungen, wie sie weiter oben beschrieben wurden. Diese von Beck bezeichnete Form von „Subpolitik" meint eine Gesellschaftsgestaltung von unten. Dadurch geraten Wirtschaft, Wissenschaft, Beruf, Alltag und Privatheit in die politischen Auseinandersetzungen. Für diesen reflexiven Prozess des Mitgestal-tens ist kennzeichnend, dass die Regeln und Grenzen des Politischen verschoben, geöffnet, vernetzt sowie verhandelbar und gestaltbar gemacht werden.[138] Unter diesen Bedingungen der reflexiven Modernisierung entwickeln sich neue soziale Gestaltungsformen und -instrumente, die nicht mehr in die Schemata der Industriegesellschaft passen und jenseits der etablierten Institutionen, wie Parteien, Gewerkschaften oder Kirchen zu verorten sind. Sie sind dennoch in einem neuen Sinne hochpolitisch, da sie entlang der neuen Fragen und

[138] Vgl.: Beck, Ulrich. "Weltrisikogesellschaft, Weltöffentlichkeit und globale Subpolitik", a.a.O. S. 137-138.

Herausforderungen des 21. Jahrhunderts konfiguriert sind. Vereinfacht ausgedrückt bedeutet dies einen Rückzug aus etablierten Institutionen und eine Hinwendung zu unkonventionellem politischen Engagement. Hier handelt es sich um eine Neuausrichtung von Politik entlang neuer Definitionen. Unter den Bedingungen der reflexiven Modernisierung werden eben diese Definitionen und Aushandlungs-prozesse zum Medium der Politik schlechthin. Indem Unsicherheit zum bestimmenden Merkmal und zur Grunderfahrung der nachindustriellen Gesellschaft wird, indem reflexive Ungewissheiten und Unvorhersagbarkeiten, individuelle und kollektive Risiken zu allgemeinen Bewältigungs-aufgaben werden, wird Handeln genauso riskant wie Nicht-Handeln. Die alten Rezepturen der Politik greifen zwar nicht mehr, aber eine neue Politik der Gesellschaft muss sich erst noch etablieren. Die Vorstellungen darüber, wie man den Herausforderungen von Politik, Globalisierung, Individualisierung, schrumpfender Erwerbsarbeit und globalen Umweltrisiken begegnen soll, sind noch sehr vage, obwohl es schon Handlungsansätze gibt.[139] Unter der Annahme, dass Nebenfolgen und Risiken symbolische Konstrukte mit sozialen Folgen sind, muss die gesellschaftspolitische Antwort darauf die Herstellung kollektiven Handelns sein. Die neuen, modernen Risiken und Probleme erfordern die Mitsprache und Regulierung durch alle Betroffenen. Der Risikodiskurs moderner Gesellschaften ist somit eine Überleitungsformel in eine Moderne, in welcher diskursive Institutionen entwickelt werden müssen, um ein kollektives Handeln in der Risikogesellschaft zu ermöglichen. Aus dieser kommunikationstheoretischen Perspektive heraus stellt der öffentliche Diskurs eine der notwendigen Bedingungen zur Umsetzung des Konzeptes der nachhaltigen Entwicklung als prinzipiell verwirklichbares gesellschaftliches Modell dar.[140]
Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass im Prozess der reflexiven Moderne zunehmend der Mensch mit seinen Bedürfnissen in den Vordergrund tritt. Daraus entstehen neue Formen der Stadtplanung, denn ein nachhaltiger Weg kann auf städtischer Ebene nicht von oben verordnet werden, sondern es muss die Bereitschaft bei den Bürgern erzeugt werden, daran mitzuarbeiten. Durch die Einbeziehung der Bürger wird versucht, das Nachhaltigwerden der Stadtentwicklungs-politik in einem integrativen und kommunikativ-partizipatorischen Prozess schrittweise zu erreichen. Ulrich Beck kann in diesem Kontext noch einmal zum Verständnis beitragen: „Wo die alte Gesellschaftlichkeit ‚verdampft', muß Gesellschaft neu erfunden werden. Integration wird dann möglich, wenn man nicht versucht, den Aufbruch der Individuen zurückzudrängen - sondern wenn man, im Gegenteil, bewußt daran anknüpft und aus den drängenden Zukunftsfragen neue, politisch offene Bindungs- und Bündnisformen zu schmieden versucht: *projektive Integration*".[141] Dies kann nur geschehen, wenn Nachhaltigkeit begreifbar gemacht wird und neue Wertesysteme gemeinsam entwickelt werden. Veränderte Wahrnehmungen können durch Einbeziehung der Menschen in den Planungsprozess erzeugt werden; gerade in Bezug auf die Begrenztheit der natürlichen Ressourcen. Begriffe wie Bescheidenheit, Suffizienz, aber auch Reparaturfreundlichkeit gewinnen statt Wegwerfen an Bedeutung. Hieraus entsteht ein sinnstiftender Lernprozess als Strategie sozial nachhaltiger Stadtentwicklung. Nur durch demokratische Teilhabe kann auch der

---

[139] Vgl.: Beck, U., Hajer, M., Kesselring, S. (Hg.). *Der unscharfe Ort der Politik*. Opladen. 1999. S. 9-10.
[140] Vgl.: Conrad, Jobst, a.a.O. S. 63.
[141] Beck Ulrich, Beck-Gernsheim, Elisabeth (Hg.). *Riskante Freiheiten*, a.a.O. S. 35.

Wunsch erwachsen, nachhaltige Stadtentwicklung mitzutragen und die individuellen Lebens- und Verhaltensgewohnheiten zu überdenken bzw. zu verändern.
So werden Kommunikation und Qualifikation zum Kennzeichen reflexiver Planungsprozesse.

4 Kritische Anmerkungen zum Konzept der Nachhaltigkeit

Zuvor wurde der Gedanke entwickelt, dass für den auf Ganzheitlichkeit angelegten Nachhaltigkeitsansatz der Anspruch der Integration konstitutiv sei. Zur Vereinbarkeit von ökologischen, ökonomischen und sozialen Belangen werden in allen nationalen und internationalen Dokumenten zur nachhaltigen Entwicklung Formen der integrierten Stadtplanung gefordert, welche die fragmentierten Fachplanungen überwinden sollen. Damit steht die Nachhaltigkeitsdebatte scheinbar im Widerspruch zur aktuellen Diskussion über Planungskulturen der Abkehr von Integrationsmodellen. Dieser Anspruch der integrierten Entwicklungsplanung, der durch langwährende Wachstumsprozesse und einen umfangreichen staatlichen Steuerungsanspruch sowie die Steuerbarkeit der Raumentwicklung charakterisiert wurde, gilt heute allgemein als gescheitert. Aus diesen Erfahrungen wurde die Planungsphilosophie des perspektivischen Inkrementalismus abgeleitet, nach welcher der Anspruch auf Integration von Fachplanungen deutlich reduziert wurde. Nach dem perspektivischen Inkrementalismus soll Planung zukünftig durch kleine Schritte und Projekte gekennzeichnet sein. In diesem Prozess erfolgt Integration nicht über Programme, sondern über Instrumente. Eine Planungskultur der Nachhaltigkeit sollte daher den erforderlichen Integrationsanspruch weder durch eine Neuauflage der Globalsteuerung anstreben, noch ihn im Sinne eines zusammenhanglosen „Planens durch Projekte" aufgeben. Die Vermittlung ökologischer, ökonomischer und sozialer Belange kann analog der Lehre des perspektivischen Inkrementalismus nur durch die Einbeziehung der entsprechenden Akteure in die Planung erreicht werden. Dies ist nicht reibungslos realisierbar: Neben den Schwierigkeiten der Gestaltung eines disziplinübergreifenden Prozesses, an welchem Akteure aus bislang voneinander getrennten Diskurs-Konfigurationen teilnehmen (z.B. Naturwissenschaften vs. Sozialwissenschaften oder Ökologen vs. Ökonomen), besteht außerdem ein strategisches Problem. Viele Akteure sind in den Diskursen ihrer jeweiligen Disziplin bereits auf Widerstand gestoßen, sobald sie mit ihren Forderungen zum komplexen Thema der Nachhaltigkeit zu sehr die bestehenden Machtkonstellationen oder Selbstverständlichkeiten der Denktraditionen und Handlungsroutinen in Frage stellten. Dennoch sollte bei der Umsetzung nachhaltiger Strategien die Umsetzung des Integrationsanspruchs und die kommunikative Projektarbeit zwischen den Akteuren im Vordergrund stehen.[142]
Damit das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung nicht zu einer Leer- oder Harmonieformel degradiert wird, muss es gelingen, auf allen Planungs- und Steuerungsebenen neue Wege des Erkennens von zunehmenden ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Konflikten aufzuzeigen. Dabei nehmen Aspekte, wie beispielsweise Integration, Partizipation, Kooperation, Konsensbildung, Abwägung und Selbststeuerung einen wichtigen Raum ein. Erst ihre Verleben-

[142] Vgl.: Kühn, Manfred, Moss, Timothy (Hg.), a.a.O. S. 235.

digung in einer neuen Planungskultur kann dazu beitragen, die zahlreichen auf lokaler, regionaler und internationaler Ebene erarbeiteten Aktionspläne, Programme und Konzepte im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung umzusetzen. Damit das Leitbild der Nachhaltigkeit mit seinen ökologischen Belangen nicht gegenüber sozioökonomischen Belangen relativiert wird, kann eine neue Planungskultur nicht allein auf kooperative und verhandlungsgestützte Verfahren setzen. Vielmehr muss sie auch über hierarchische Steuerungs- und Entscheidungsinstrumente verfügen. Wie ein „Steuerungsmix" zwischen verhandlungs- und hierarchiebasierten Verfahren aussehen kann, wie ordnungsrechtliche und ökonomische Instrumente in Zukunft besser aufeinander abgestimmt werden können, sind perspektivisch wichtige Fragen, die auf einen großen Forschungsbedarf verweisen.[143]

Der zweite Ansatzpunkt der kritischen Auseinandersetzung mit nachhaltiger Stadtentwicklung ist die Frage danach, ob Städte überhaupt nachhaltig sein können. Darauf gibt es zwei, sich auf den ersten Blick widersprechende Antworten. Einerseits wird im Rahmen der Nachhaltigkeitsdebatte betont, dass eine nachhaltige Siedlungsstruktur ohne Städte nicht möglich sei. Die Konzentration in Form von Städten verhindere eine ökologisch unverträgliche, gleichmäßige Verteilung der Nutzungen im Raum. Eine „stadtfreie" Raumstruktur wäre energetisch ineffizient, würde Verkehr generieren und die extensive Flächennutzung fördern. Anderseits wird argumentiert, dass Städte grundsätzlich nicht nachhaltig sein können, da sie zu ihrer Existenz immer in räumlich-funktionale Arbeitsteilungen mit anderen Gebieten, besonders dem Umland, eingebunden sind. Städte benötigen zu ihrer Existenz die Zufuhr von Rohstoffen aus dem Umland und verlagern im Gegenzug ihre Entsorgung auch aus der Stadt heraus.[144] Wie sich im nachhinein herausstellt, sind diese Land-Stadt-Verhältnisse falsch organisiert worden, weil die vom Land in die Stadt fließenden Materialströme sich überwiegend linear und nicht nach einem Wiederverwendungs- oder Kreislaufprinzip entwickelten. Trotz einer großen Maßnahmenvielfalt bleibt festzustellen, dass die Umweltbelastungen der Städte bisher nur partiell verringert werden konnten. Effektivere Heizungsanlagen, Wärmeschutzmaßnahmen oder Begrünungsmaßnahmen wurden durch die weitere Ausweitung der Siedlungsflächen, der städtischen Funktionsentmischung und durch die Auflösung traditioneller sozialer Strukturen zugunsten individueller Lebensstile wieder zunichte gemacht. Insofern sind die Städte noch weit von einer nachhaltigen Entwicklung entfernt. Prinzipiell ist aber festzuhalten, dass gerade im Zuge des „experimentellen" Wohnungs- und Städtebaus umfangreiche Erfahrungen gesammelt worden sind, die aufzeigen, dass ein ökologisch ausgerichteter Städtebau und eine umweltgerechtere Stadtentwicklung möglich sind. Jedoch ist es bisher nicht gelungen, erfolgreiche Pilotprojekte und Modellvorhaben in den städtebaulichen Normalfall zu überführen.[145] Ob dies mit der „Expo-Siedlung" am Kronsberg gelingen wird, ist von großem Interesse und wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit untersucht.

---

143 Ebda. S. 250.

144 Vgl.: *Deutscher Bundestag*. Städtebaulicher Bericht 1996. Nachhaltige Stadtentwicklung, a.a.O. S. 16.

145 Vgl.: Kreibich, Rolf (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Leitbild für die Zukunft von Wirtschaft und Gesellschaft*. Weinheim, Basel. 1996. S. 140.

Die genannten grundsätzlichen Fragen sind schwer zu beantworten. In der vorliegenden Arbeit wird der Versuch unternommen, zwischen beiden Positionen zu vermitteln und zu zeigen, dass Nachhaltigkeitsdefizite durch gezielte städtebauliche Maßnahmen bearbeitet werden können.

Als dritter Ansatzpunkt für eine kritische Auseinandersetzung mit dem Thema der Implikation von nachhaltigen Strategien in der Stadtplanung ist zu erwähnen, dass in der deutschen Rechtsprechung tendenziell sogar eine Gegenbewegung zur aktuellen Nachhaltigkeitsdebatte festzustellen ist. Durch eine Reihe von „Beschleunigungsgesetzen" wird die gesetzliche Basis für Partizipation, einem wichtigen Bestandteil nachhaltiger Stadtentwicklung, reduziert. Insbesondere durch das Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz von 1993 werden die Beteiligungsmöglichkeiten der Bewohner erheblich eingeschränkt. Gleichzeitig wird hier unter der Vorgabe, dem Wohnraummangel schnell begegnen zu können, einem ungeordneten Flächenwachstum der Städte Vorschub geleistet. Diese Entwicklung steht im Gegensatz zur aktuellen Diskussion über flächensparendes Bauen im Sinne einer nachhaltig orientierten Stadtentwicklung.[146]

Einen Ansatzpunkt zu einer kritischen Untersuchung des Konzeptes der Nachhaltigkeit liefert darüber hinaus auch die Frage nach der Operationalisierbarkeit dieses neuen Konzeptes.

Im Bereich der ökologischen Nachhaltigkeit bestimmen unterschiedliche Deutungen, Indikatoren und Weltbilder von Natur und Entwicklung sowie eine differente Bestimmungen ökologischer Belastungsgrenzen die kontroversen Diskurspositionen.

Noch umstrittener ist hingegen die Operationalisierung der wirtschaftlichen Dimension von Nachhaltigkeit. Geht es bei dieser Facette der Nachhaltigkeit primär um die Beachtung ökologischer Reproduktionsbedingungen und deshalb um das Schrumpfen der Wirtschaft, oder vielleicht um ein qualitatives, ökologisch modernisiertes Wachstum? Geht es einerseits um die Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe durch regionale Qualifikationsvielfalt oder anderseits um ein prosperierendes wirtschaftliches Umfeld durch multinationale Konzerne?

Unklar ist auch die Operationalisierung der sozialen Dimension von Nachhaltigkeit. Steht hierbei die materielle Grundsicherung und der Erhalt von Arbeitsplätzen oder die Entwicklung neuer Solidarnetze bzw. neuer Wohlstandsmodelle im Vordergrund? Bietet die Forderung nach erweiterten Partizipationsmöglichkeiten bereits eine Gewähr für eine sozialverträgliche Entwicklung?[147]

Diese Fragen können im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht abschließend beantwortet werden, geben aber einen Anstoß für weiterführende Diskussionen.

Als Maßstab der zu bewertenden Expo-induzierten Siedlungsentwicklung am Kronsberg werden die in Kapitel II, 3 „Nachhaltige Stadtentwicklung" definierten Parameter zugrundegelegt und um Indikatoren zur Operationalisierung von Nachhaltigkeit ergänzt.

---

[146] Vgl.: Institut für Grünplanung und Gartenarchitektur u.a., Universität Hannover (Hg.). *Leitbilder in der Stadt- und Raumplanung von 1930 bis 1996*. Hannover. 1996. S. 113.

[147] Vgl.: Brand, Karl-Werner. „Probleme und Potentiale einer Neubestimmung des Projektes der Moderne unter dem Leitbild ‚nachhaltige Entwicklung'. Zur Einführung", in: Brand, Karl-Werner (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie*. Opladen. 1997. S. 24-25.

5 Zusammenfassung

Mit dem Konzept der nachhaltigen Entwicklung gewinnt seit den 1990er Jahren eine neue Leitidee globaler und regionaler Entwicklung Gestalt, in der ökologische, ökonomische und soziale Entwicklungsdimensionen miteinander verknüpft werden. Im Blickpunkt der zentralen Dokumente der Nachhaltigkeitsdebatte (Brundtland-Bericht, Agenda 21) steht das Konzept der „zukunftsfähigen Entwicklung", wonach dann nachhaltig gelebt und gewirtschaftet wird, wenn nicht mehr Rohstoffe verbraucht werden, als nachwachsen und die Umweltressourcen nicht stärker genutzt werden, als diese im Prozess selbsttätiger Regeneration vertragen. „Zukunftsfähig" bedeutet in diesem Zusammenhang die intergenerative Gerechtigkeit; ein Konzept, wonach künftigen Generationen so viele Ressourcen überlassen werden, wie den heute lebenden Generationen zur Verfügung stehen. Und „Entwicklung" meint schließlich vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeitsdebatte keinen wirtschaftlichen Stillstand, sondern ein Wachstum unter veränderten Parametern. Diese lauten: Gerechtigkeit zwischen den Generationen, und auf globaler Ebene ein schonender Umgang mit der Natur, eine Revolutionierung der technischen Innovationen und in der Ressourcennutzung, vor allem aber veränderte Lebensstile. Dies beinhaltet zum einen die kritische Auseinandersetzung mit den ökologischen Nebenfolgen der industriegesellschaftlichen Produktion und die Bereitschaft zu verändertem Verhalten. Zum anderen meint der Begriff aber auch die Hinwendung zu einer postmateriellen Orientierung, weg von dem ausgeprägten Bedürfnis nach Gütern und Konsum und hin zu Orientierungen wie Bescheidenheit, Wohlbefinden und Partizipation.[148] Es geht bei der Forderung nach Nachhaltigkeit nicht nur um einen kategorischen Imperativ, sondern um ein neues Gesellschaftsmodell, einen Vertrag, so zu wirtschaften und zu leben, dass zukünftigen Generationen die gleichen Chancen zum Leben eingeräumt werden können. Das Konzept nachhaltiger Entwicklung verlangt vor allem, dass die zentralen Entwick-lungsparameter von Mensch und Umwelt so gestaltet werden, dass eine dauerhafte Existenz-fähigkeit der menschlichen Gesellschaft gewährleistet wird. Dieses Postulat schließt die Wirkungs-dimensionen *Zeit* (im Sinne seiner intergenerativen, dauerhaften Gültigkeitsforderung), *Raum* (im Sinne eines nicht abgrenzbaren globalen Wirkungsbereichs) und *Sozialverhalten* (im Sinne eines interpersonellen, intergesellschaftlichen und mit der Natur rückgekoppelten Funktionssystems) ein.[149]

Doch Nachhaltigkeit meint noch mehr als ökologisch tragfähige Entwicklungen. Es geht auch um ökonomisch vertretbare Entwicklungen. Das Wirtschaftssystem ist demnach so zu verändern, dass ein Paradigmenwechsel von der derzeit praktizierten Erhöhung der Arbeitsproduktivität hin zu einer besseren Ressourcenproduktivität angestrebt wird. Dies meint vor allem den schonenderen Umgang mit nicht erneuerbaren Rohstoffen und Energien, aber auch die Neuorganisation und Neubewertung gesellschaftlicher Arbeit. Diese Veränderungen müssen durch zivilgesellschaftliche Elemente, wie beispielsweise eine bewusste Konsumwende ergänzt und unterstützt werden. Darüber hinaus beinhaltet nachhaltige Entwicklung auch eine soziale Komponente. Hier geht es

---

[148] Vgl.: De Haan, Gerhard. „Nachhaltigkeit und Lebensstile", in: Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg (Hg.). *Rio, Berlin, Oldenburg. Agenda 21 - auf dem Weg in das 21. Jahrhundert.* Oldenburg. 1998. S. 39-46.

[149] Vgl.: Kreibich, Rolf (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Leitbild für die Zukunft von Wirtschaft und Gesellschaft*, a.a.O. S. 32-33.

um den Abbau der Benachteiligungen zahlreicher gesellschaftlicher Gruppen und ihre stärkere Einbeziehung in Entscheidungsprozesse. Durch diese Einbeziehung wird versucht, das Nachhaltigwerden der Stadtentwicklungspolitik in einem integrativen und kommunikativ-partizipatorischen Prozess schrittweise zu erreichen. Dies ermöglicht eine Stärkung und Veränderung der Gesellschaft hin zu einer aktiven und engagierten Bürgergesellschaft vor Ort, die eine gleichermaßen lokale wie nationale Bürgerdemokratie beinhaltet. Die Gesellschaft der aktiven Bürger kann im Kleinen lokale Antworten auf die Herausforderungen der zweiten Moderne finden und entwickeln. Es ist wichtig, dass der Prozess der nachhaltigen Entwicklung von den Betroffenen, den Bewohnern einer Stadt, mitgetragen und mitgestaltet wird. Denn erzwungene Verhaltensänderungen erzeugen vielleicht Reibungsverluste im Planungsprozess, aber keine Einsicht und schon gar keine Überzeugung zu nachhaltigem Handeln. So kann ein sinnstiftender Lernprozess als Strategie sozial nachhaltiger Stadtentwicklung entstehen, in welchem Kommunikation und Qualifikation zum Kennzeichen reflexiver Planungsprozesse werden.
Dies verdeutlicht, dass der Bürgerbeteiligung im Rahmen nachhaltiger Stadtentwicklung eine Schlüsselrolle zukommt. Denn der innovative Gehalt des Nachhaltigkeitsansatzes liegt vor allem in der Suche nach unausgeschöpften Konsenspotenzialen und -lösungen zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Belangen durch kooperative und partizipative Verfahren sowie die Bildung neuer Akteurskonstellationen.[150] Somit wird durch das Konzept der nachhaltigen Entwicklung eine Alternative zwischen der Fortsetzung der bisherigen Wachstums- und Entwicklungsdynamik auf der einen Seite und dem Aufbrechen dieser Dynamik zugunsten neuer Transformationspfade und demokratischer Regulierungen gesellschaftlicher Verhältnisse und Verständnisweisen auf der anderen Seite eröffnet. Auf diese Weise können die bisher gültigen Grundlagen und Erklärungsmodelle in einem reflexiven Prozess für diejenigen Fragestellungen und Problemlagen geöffnet werden, die durch die Nebenfolgen herkömmlicher Entwicklungsmodelle aufgeworfen wurden.[151] Dabei ist die Transformation in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung nicht als „revolutionärer Akt“ zu verstehen, sondern vielmehr als eine Unzahl von Verhaltensänderungen auf verschiedenen Handlungsebenen. Wichtig ist dabei, in welcher Weise nachhaltige Entwicklung als Leitbild normative Kraft erlangt und welche Anschlussmöglichkeiten sich daraus für die Betroffenen ergeben. Solche Anschlussmöglichkeiten können vor allem dann wichtig werden, wenn sich die Nachfrage nach neuen Leitbildern einer gesellschaftlichen Entwicklung durch gestiegene Unsicherheiten erhöht. Und genau das ist in der Risikogesellschaft aufgrund steigender technischer Risiken und ökologischer Gefährdungslagen, Globalisierung, Wertewandel und Individualisierungsprozessen der Fall. Das zentrale Ergebnis dieses Erosionsprozesses ist gestiegene Unsicherheit, da herkömmliche Orientierungsmuster nicht mehr greifen. Genau hier setzt der Ansatz einer reflexiven Planungskultur an: Während diese Krisenerfahrungen einerseits durch das Klammern an Vertrautes die Bereitschaft blockieren, sich auf neue Pfade der nachhaltigen Entwicklung einzulassen, können auch andere Reaktionen

[150] Vgl.: Kühn, Manfred, Moss, Timothy (Hg.), a.a.O. S. 249.
[151] Vgl.: Wehling, Peter, a.a.O. S. 50.

auftreten. Denn diese Erfahrungen erhöhen andererseits auch die Nachfrage nach neuen Handlungs- und Beteiligungsformen.[152]

Die auf der Rio-Konferenz verabschiedete Agenda 21 hat als Handlungsprogramm für das 21. Jahrhundert mit dem Ziel der zukunftsbeständigen Stadtentwicklung eine verstärkte Diskussion über die weltweiten, nationalen und lokalen Folgen der bisherigen Entwicklungen in den Städten und über Inhalte zukunftsfähiger Strategien in Gang gesetzt. Auf dem Weg zu einer ressourcensparenden Stadtentwicklungspolitik bieten sich die zwei einander ergänzenden Vorgehensweisen der Nutzung von Innenbereichspotenzialen und der Vermeidung flächen-extensiver, disperser Siedlungsentwicklung durch bessere Nutzungszuordnungen und Nutzungsver-dichtungen an. Insbesondere sollte dabei der zunehmenden Entmischung von Wohnen, Arbeiten, Versorgung und Erholung entgegengewirkt werden. Dieses Konzept der Nutzungsmischung in Verbindung mit Verdichtung reicht jedoch nicht aus. Vielmehr ist eine Unterstützung durch entsprechende Sektorenpolitiken erforderlich. Neben einer stadtverträglichen Mobilitätspolitik und einer vorsorgenden Umweltpolitik ist darüber hinaus auf eine nachhaltige Bodenpolitik zu verweisen. Insgesamt kann eine integrierte städtische Politik dann als zukunftsfähig beurteilt werden, wenn sie sich einem integrierten Handlungsansatz verpflichtet fühlt, ökologischen und ökonomischen Überlegungen folgt und auf einem intensiven Prozess der Partizipation basiert.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Aspekte: schonender Umgang mit natürlichen Ressourcen, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und soziale Verantwortung die Spitzen des Dreiecks des Nachhaltigkeitskonzeptes bilden, mit welchem die ökologische Frage mit der sozialen Frage im Rahmen der Weltwirtschaft verknüpft wird. Ohne diesen systemischen Zusammenhang kann die erforderliche Balance eines dynamischen Gleichgewichtes nicht erzeugt und auch nicht dauerhaft aufrechterhalten werden. Aus dieser Trias wird deutlich, dass es bei dem Grundsatz nachhaltiger Stadtentwicklung nicht nur um Veränderungen in der Technologie geht (z.B. geschlossene Stoffkreisläufe, Sonnenenergienutzung), sondern auch um die Einführung ökonomischer Anreizsysteme. Es geht zudem um die Einleitung einer Entwicklung, die den Idealen der intragenerativen und intergenerativen Verteilungsgerechtigkeit verpflichtet ist.[153] Für eine nachhaltige Stadtentwicklung ist der langfristige und umfassende Substanzerhalt der natürlichen Produktions- und Reproduktionspotenziale der Stadt Bestandteil einer Konzeption der dauerhaft zukunftsfähigen Entwicklung. Die Entwicklung eines positiven Entwurfs von Stadt als dem Ort kultureller Innovationsfähigkeit von Gesellschaft, Wissenschaft, sozialer Infrastruktur und Markt (von allem, was eine Stadt entwickelt, herstellt, handelt und exportiert) beinhaltet somit eine zentrale Komponente des Entwurfs einer nachhaltigen Stadtentwicklung.[154] Dabei ist für dieses Konzept kein statisches Leitziel oder fixierte Strategie kennzeichnend, sondern prinzipielle Offenheit, Überprüfbarkeit, Veränderbarkeit und Revidierbarkeit. So wird nachhaltige Entwicklung

---

[152] Ebda. S. 27-28.

[153] Vgl.: Zibell, Barbara. „Die Expo 2000 im Focus von Geschlechterverhältnis und Nachhaltigkeit", in: Verein „Frauen & Expo" e.V. (Hg.). *Dokumentation der Tagung „Frauenblicke auf die Expo"*. Hannover. Februar 1998. S. 19-22.

[154] Vgl.: Richter, Ursula, a.a.O. S. 6.

zu einem dynamischen Prozess, dessen Strategien und Maßnahmen ständig an den Ergebnissen praktischer Umsetzungen und Erkenntnisse zu überprüfen und zu modifizieren sind. Nur positive Rückkopplungen zwischen lokalen, regionalen und globalen Akteuren sowie Institutionen wirken langfristig vertrauens- und konsensbildend, um nachhaltige Entwicklung als globales Überlebensprogramm durchzusetzen.[155] Dieser Aspekt führt an den Gedanken heran, dass Nachhaltigkeit ein Konzept der reflexiven Modernisierung ist, welches eine grundlegende Umorientierung bisheriger Werte und Handlungsweisen einfordert. Reflexiv bedeutet in diesem Zusammenhang die Entwicklung einer Strategie, die nicht nur auf unbegrenztem Verbrauch aufgebaut ist, sondern vor allem auf einem nachträglichen Nachdenken über eingetretene Gefährdungslagen und erforderliche „Reparaturen am Gesamtsystem" im Sinne einer Nachsorge beruht.[156] Daraus ergibt sich die Folgerung, dass Nachhaltigkeit eine erstrebenswerte Norm ist, die nur dann in die Realität umgesetzt werden kann, wenn gesellschaftliche Basisinstitutionen nicht für sakrosankt gehalten werden.[157]

Auf den genannten theoretischen Grundlagen sowie den Kriterien einer dauerhaft umweltverträglichen Stadtentwicklung basierend, folgt in den nachfolgenden Kapiteln die Entfaltung der Stadtentwicklungspolitik Hannovers vom Wiederaufbau bis zu den aktuellen Programmen und Leitlinien. Dabei erfolgt die Einordnung in zeitliche wie fachpolitische Kategorien mit dem Ziel, etwaige Richtungsänderungen der Stadtentwicklungspolitik herauszuarbeiten. Basierend auf dieser historischen Übersicht und den theoretischen Kenntnissen über Nachhaltigkeit wird dann das „schrittweise Nachhaltigwerden" der hannoverschen Stadtentwicklungspolitik anhand konkreter Beispiele noch einmal explizit herausgearbeitet, um eine mögliche Verknüpfung von reflexiver Modernisierung und nachhaltiger Stadtentwicklung in Hannover zu verdeutlichen.
Vervollständigt wird diese Darstellung der Stadtentwicklungsstrategien durch das anschließende Skizzieren der Entstehung des Weltausstellungsgedankens bis hin zur inhaltlichen Ausrichtung der Expo 2000 anhand von Leitideen und konkreten Projekten. Fügt sich die Weltausstellungsplanung in die Stadtentwicklungspolitik Hannovers ein? Kann sie ihr einen Impuls für eine zukunftsfähige Stadtentwicklung geben?
Auch für dieses Zeitfenster der Vorbereitung und Durchführung der Expo 2000 wird erkundet, inwiefern sich die Konzeption an den Werten der Nachhaltigkeit orientierte.
Dieses methodische Vorgehen ist vor dem Hintergrund sinnvoll, dass die im zweiten Hauptteil dieser Arbeit zu untersuchende Expo-induzierte Kronsbergsiedlung stadtentwicklungspolitisch und im Sinne der Hinwendung zu reflexiven Instrumenten der Stadtentwicklungspolitik besser eingeschätzt und objektiver evaluieret werden kann, wenn zunächst ein Überblick über die Entwicklung der hannoverschen Stadtentwicklungsstrategien im Wandel der Zeit erfolgt.

---

[155] Vgl.: Kreibich, Rolf (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Leitbild für die Zukunft von Wirtschaft und Gesellschaft*, a.a.O. S. 190.
[156] Vgl.: Zibell, Barbara. *Die Expo 2000 in Hannover – eine Gestaltungschance für Frauen?* 1. Auflage. Vechta. Februar 2000. S. 20.
[157] Vgl.: Becker, Egon. „Risiko Gesellschaft. Ökologische Wachstumsbegrenzung oder gesellschaftliche Entwicklung?", in: *Universitas*. Zeitschrift für interdisziplinäre Wissenschaft. Jg. 51. Heft. Februar 1996. S. 178.

III STADTENTWICKLUNG HANNOVER

1 Einleitung

Nachdem zuvor die theoretischen Grundlagen der Arbeit vorgestellt wurden, kann das nachfolgende Kapitel mit der provokanten Frage begonnen werden:
Und Hannover? Ist Hannover nun eine Stadt der reflexiven Moderne?
Im Folgenden wird der Versuch unternommen, anhand der geschichtlichen Entwicklung von Hannovers Stadtentwicklungsplanung seit den Wiederaufbaujahren, dies zu erkunden.
Zunächst wird dabei die Stadtentwicklungspolitik Hannovers in chronologischer Folge der stadtsoziologischen Epochen mit ihrer jeweiligen modernisierungstheoretischen Einordnung erarbeitet. Dabei wird auf die planungstheoretischen Epochen rekurriert, wie sie von Gerd Albers, Sieverts/Ganser und Häußermann/Siebel definiert wurden. Es schließt sich daran eine Zusammenfassung der Stadtentwicklung in fachpolitischer Hinsicht in den untersuchungsrelevanten Bereichen Wohnungsbau, öffentlicher Personennahverkehr sowie innerstädtische Grün- und Freiflächen an.
Dem inhaltlichen Fokus der vorliegenden Arbeit folgend wird dann die Diskussion eröffnet, inwiefern in den beschriebenen Teilbereichen eine Hinwendung zum Konzept der Nachhaltigkeit erkennbar wird. Es wird herausgearbeitet, durch welche Strategien, Programme und Maßnahmen sich dies vollzieht. Insofern wird der Bogen gespannt zwischen dem theoretischen Konzept der Nachhaltigkeit und der konkreten Umsetzung in Hannover. Durch diese Herangehensweise wird die erkenntnistheoretische Grundlage gelegt für die nachfolgenden empirischen Untersuchungen; besonders der Erkundung der „städtebaulichen Wirklichkeit" Hannovers im dritten Hauptteil dieser Arbeit.

Das Stadtgebiet von Hannover ist rund 20.407 ha groß. Auf dieser Fläche leben rund 518.181 Einwohner (Stand: 30.06.1998) in mehr als 60.000 Wohngebäuden. Damit ist die Landeshauptstadt Mittelpunkt des Agglomerationsraumes von ca. einer Million Menschen.[158] Als Sitz nationaler und internationaler Unternehmen, als Messeplatz für Büro- und Informationstechnik und industrielle Investitionsgüter ist Hannover die größte Stadt Niedersachsens. Das weitgehend am Automobilbau orientierte produzierende Gewerbe (sekundärer Sektor) beschäftigt etwa ein Drittel der Erwerbstätigen. Diese Entwicklung ist seit Anfang der 1960er Jahre aufgrund von Rationalisierungen und dem Einsatz neuer Technologien sowie der starken Abhängigkeit vom exportorientierten Automobilbau rückläufig. Zwei Drittel der Erwerbstätigen sind im tertiären Sektor tätig; hier besonders im öffentlichen Sektor der Ministerien und Verwaltungen, im Bereich Handel und Verkehr sowie in Banken und Versicherungen. Während andere Ballungsräume spezifische lokale Merkmale im Konkurrenzkampf der Region aufbieten können (z.B. Banken in Frankfurt/M., High-Tech in München und Stuttgart, Hafen in Hamburg), fehlt es der Region

[158] Online im Internet: www.Hannover.de/deutsch/politik/pol_lhh/statis/zahlen/geb_bev.html. Stand 17.08.2000. S. 1.

Hannover an Vergleichbarem. Ob die Stadt durch die Expo 2000 den erhofften Entwicklungs- und Modernisierungsschub erfährt, bleibt fraglich.
In den nachfolgenden Kapiteln wird erkundet, inwiefern sich Hannovers Stadtentwicklung analog gesellschaftlicher Modernisierungsprozesse in den Lebens- und Arbeitsformen einerseits und dem veränderten Umweltbewusstsein andererseits vollzogen hat.
Ziel dieser Überlegungen ist es, Urbanität unter den sich schnell ändernden gesellschaftlichen Verhältnissen und unter Hinzunahme bisher entwickelter Konzepte und Vorstellungen neu zu fassen.[159] Später wird sich aus der Untersuchung ableiten lassen, ob sich Hannovers Stadtentwicklung als Prozess der reflexiven Modernisierung unter Einhaltung nachhaltiger Entwicklungspfade vollzieht und ob sich die Stadt - auch durch die Maßnahmen für die Expo 2000 - auf einen reflexiven Weg gemacht hat.
Im folgenden Abschnitt wird Hannovers Entwicklung von der fordistisch geprägten Stadt zum Dienstleistungsstandort aufgezeigt und entschlüsselt, ob aufgrund des Bewusstwerdens der durch diese Entwicklung entstandenen Nebenfolgen im städtebaulichen-, umweltrelevanten- und sozialen Bereich eine reflexive Stadtentwicklung analog nachhaltiger Maßstäbe ausgelöst wurde. Vor dem Hintergrund der reflexiven Modernisierung werden auch die Merkmale des Transformationsprozesses in Hannover von der funktionalistischen hin zu einer zivilen Urbanität angedeutet.

2 Stadtentwicklung in zeitlicher Hinsicht

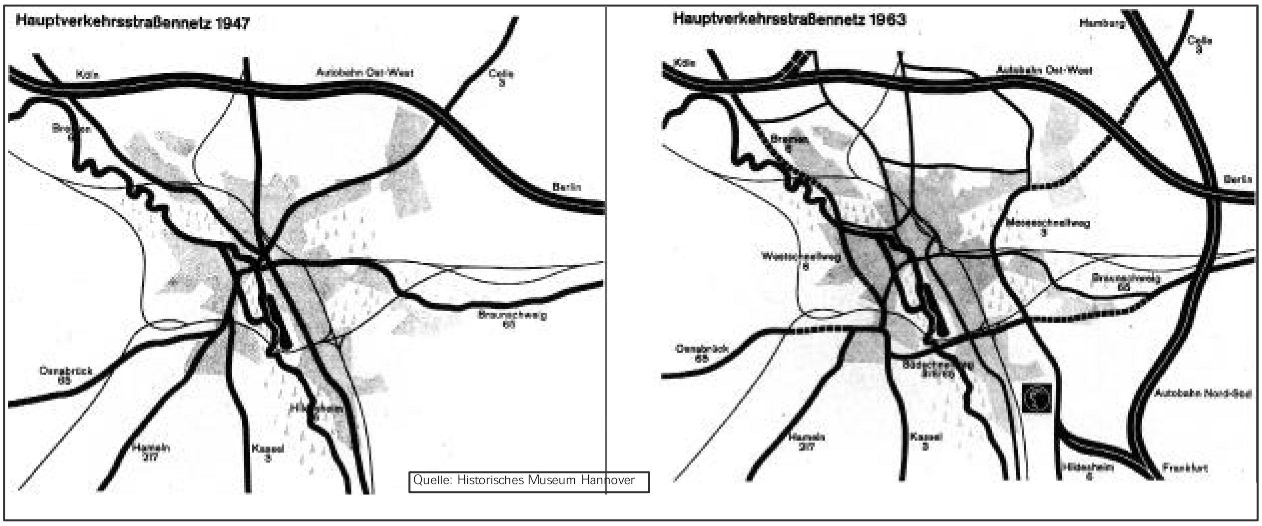
2.1 Stadtentwicklung zwischen 1945 und den 60er Jahren

Die Kriegszerstörungen vernichteten große Teile von Hannovers Stadtarchitektur. Die Aufbauplanung unter dem Stadtbaurat Rudolf Hillebrecht (1910-1999, Amtszeit: 1948-1975) war eher eine in die Zukunft weisende und von der Straßenverkehrsführung geprägte Planung als eine Rekonstruktion der alten Stadtanlage. Es entstand nach dem Krieg die funktionale Stadt Hannover unter weitgehendem Verzicht auf eine historische Bestandsaufnahme und ein ästhetisches Erscheinungsbild. In den Vordergrund rückte die Industrie- und Gewerbeentwicklung und die Handelszentralität der Stadt Hannover.
Nachdem der Rat der Stadt Hannover 1950 einen neuen Flächennutzungsplan beschlossen hatte, begann fünf Jahre nach dem Zusammenbruch der eigentliche Aufbau der zerstörten Stadt. Für einen Wiederaufbau Hannovers im historischen Sinne gab es aus zweierlei Motiven keinen begründeten Ansatz: Zum einen hatte die industrielle Revolution im 19. Jahrhundert eine gründliche Strukturveränderung der Stadt ausgelöst, deren Entwicklung sich entlang der Idee der funktionalistischen Urbanität vollzog, wie sie später auch im Leitbild der „Charta von Athen", dem räumlichen Leitbild des Fordismus, ausgedrückt wurde. Zum anderen wurde durch den Krieg 1939-1945 fast der gesamte Bestand an Fachwerkhäusern zerstört. Gleichwohl vollzog sich die städtebauliche Neuordnung auf der Grundlage gültig gebliebener Gegebenheiten, beispielsweise

[159] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Zivile Urbanität", in: Schmals, K. M., Heinelt, H. (Hg.). *Zivile Gesellschaft. Entwicklung, Defizite, Potentiale.* Opladen. 1997. S. 399-401.

Beibehaltung der städtebaulichen Grundstruktur Hannovers aufgrund der geographische Lage. Darüber hinaus bestimmte der schmale Leinefluss mit seinem breiten Hochwasserbett (Honovere = das hohe Ufer) maßgeblich die städtebauliche Entwicklung, genauso wie die hohen, mit dem Fluss in Zusammenhang stehenden natürlichen Grünflächen des südlichen und nördlichen Leinetals sowie des östlich gelegenen Stadtwaldes Eilenriede. Zuletzt bestimmten auch vorhandene, nicht veränderbare Verkehrsanlagen des 19. und 20. Jahrhunderts, wie beispielsweise die Ost/West- und Nord/Südstrecken der Eisenbahn, der Mittellandkanal sowie die Autobahn von Berlin in das Ruhrgebiet die städtebauliche Entwicklung Hannovers nach dem Krieg.

Der Wiederaufbau der zerstörten Stadt Hannover vollzog sich parallel und in starker Abhängigkeit vom Ausbau der Messe: 1947 hatte die britische Besatzung der Stadt Hannover die Institutionalisierung einer Industrie- und Exportmesse zur Devisenbeschaffung und Entlastung des Besatzungsbudgets aufgedrängt.[160] Durch die alljährliche Ausrichtung der Messe mussten die städtebaulichen und regionalplanerischen Vorstellungen zu einem frühen Zeitpunkt mit den Möglichkeiten der zukünftigen Verkehrsentwicklung in Einklang gebracht werden. Bereits 1950 wurde als erstes Teilstück der Außentangenten der Messeschnellweg zwischen Pferdeturm und Messegelände freigegeben. Weitere Bestandteile dieses neuen Verkehrssystems waren Tangential-straßen für den Fernverkehr, die nicht durch Wohngebiete führten (jedoch teilweise Naturräume durchschnitten), der Innenstadtring, der eine Umfahrung des Zentrums ermöglichte sowie Radialstraßen, die das Netz der Tangenten mit dem Innenstadtring verbanden.



Quelle: Historisches Museum Hannover

Abb. 1: Hauptverkehrsstraßennetz Hannovers 1947, 1963

Die teilweise Lage der neuen Verkehrswege auf unbebauten Grüngebieten begünstigte die Ausweisung neuer Stadtteile mit guter Verkehrserschließung einerseits und der Nähe zu Grün- und Freiflächen andererseits.

Das Verkehrsnetz wurde Ende der 50er Jahre im Bereich des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) um ein System aus Tunneln und oberirdischen Streckenabschnitten ergänzt. Dieses

---

[160] Genau 40 Jahre später wird in Hannover erneut die Notwendigkeit der Profilierung als internationaler Messestandort mittels der erhofften katalysierenden Wirkung einer Universellen Weltausstellung thematisiert.

Stadtbahnsystem knüpfte an das seit Jahrzehnten aufs engste mit der städtebaulichen Entwicklung verbundene Verkehrsnetz an, da es aus der vorhandenen Straßenbahn hervorging.[161]
Für Hillebrecht war die Verkehrsplanung der Weg, auf welchem er eine Neuordnung der Innenstadt erreichen wollte. Er verstand Verkehrsplanung als maßgeblichen Gestalter der Stadtbaukunst im Rahmen der Strukturplanung und als umfassende Regeneration des Stadtgefüges. Mit dieser Leitidee entwarfen Hannovers Stadtplaner die autogerechte Stadt und begründeten eine Epoche der umweltzerstörenden Siedlungs- und Infrastrukturplanung und förderten somit aus der heutigen Perspektive die zweite Zerstörung Hannovers. Denn zu den dominanten Trends in der Fachdebatte hinsichtlich Architektur und Städtebau dieser Zeit gehören Aspekte, wie beispielsweise die funktionsräumlich getrennten Räume von Wohnen, Arbeiten, Freizeit und Verkehr. Dazu zählen auch uniforme Stadtrandsiedlungen mit standardisierten Grundrissen und hohem Versiegelungsgrad der Böden. Aber auch funktionalistische Wiederaufbauprojekte der Innenstadt sind noch immer Zeugnisse einer Stadtgestaltung, die sich mit der Organisationsweise der großindustriellen Produktion gleichsetzen wollte.
Ende der 1940er Jahre, Anfang der 50er Jahre, hatte diese beschriebene Außenentwicklung - mit ihren zerstörerischen Auswirkungen auf die Freiflächen - Vorrang vor einer verdichtenden Entwicklung der Innenbereiche. Gleichzeitig wurde in den 50er Jahren das Leitbild für die Gestaltung der Freiflächen geprägt. Neben der neuen Durchgrünung der Stadt sollten vor allem die großen Grünanlagen, die Hannovers Ruf als „Großstadt im Grünen" schon vor dem Ersten Weltkrieg begründet hatten, erhalten werden. So wurde parallel zu der genannten Außenentwicklung Hannovers eine quantitative Verbesserung der Grünverbindungen untereinander geschaffen. Zudem wurden im Rahmen dieser Maßnahmen die bereits in den 30er Jahren zu Wohnbauzwecken ausgewiesenen Bauflächen teilweise in Grünflächen rückverwandelt, um beispielsweise eine Verbindung von Eilenriede zum Maschsee herzustellen. Hierin drückt sich die Ambivalenz in der Stadtentwicklungspolitik dieser Zeit aus: Vernichtung bzw. Zerschneidung und Schaffung von Grün- und Freiflächen finden während der selben Epoche statt.
Für den Bereich des Wohnungsneubaus stellten die Stadtplaner 1951 das Programm für den neuen Städtebau Hannovers vor: Die Umgestaltung der Großstadt zur Stadtlandschaft. Diese neue Vision war gedacht als Gegenbild zur „steinernen Stadt" der Vergangenheit, mit welchem die Einbettung der Stadt in die Landschaft und ihre Gliederung durch Landschaftselemente gekennzeichnet werden sollte. Die Planung des Wohnungsbaus zielte seit den 50er Jahren auf eine dezentralisierte, dekonzentrierte Stadtentwicklung in den Stadtteilen ab. Diese erhielten übergeordnete Funktionen als individuelle Schwerpunkte, wie beispielsweise die Ansiedlung von Krankenhaus, Messegelände, Gewerbegebiet oder Hochschule, um ihren eigenen Charakter zu entwickeln.[162] Obgleich der Wohnungsbau über Jahre hinweg das vordringlichste Problem der Nachkriegszeit war und schnelle wie einfache Lösungen nahegelegt hätte, blieben sich die Stadtplaner dessen bewusst, dass der Wohnungsbau auch als entscheidendes Gestaltungselement für den Aufbau Hannovers nicht außer Acht gelassen werden durfte. Es wurden großflächig

[161] Vgl.: Mlynek, K., Röhrbein, W. R. (Hg.). *Geschichte der Stadt Hannover.* Band 2. Hannover. 1994. S. 738-739.
[162] Vgl.: Rippel, J. K., Weyl, H., Kappert, G. u.a. *Hannover.* Turin. 1975. S. 22-40.

angelegte durchgrünte Neubausiedlungen mit „fließenden, durch Bauten rhythmisch gegliederten Räumen und schwingenden Straßen-führungen" entwickelt.[163] Fortschrittlich erscheint auch die Errichtung einer Großsiedlung mit 3.000 Wohneinheiten am Rande des Messegeländes (Constructa-Siedlung „Am Mittelfelde") mit dem Schwerpunkt eines positiven Nachbarschaftsgedankens: Es entstand bis Mitte der 50er Jahre ein geschlossener Stadtbezirk mit sozialer Infrastruktur, Versorgungseinrichtungen und Kino. Dieses Konzept basiert auf Hillebrechts Programmatik zur Gestaltung des Wohnungsbaus, nach welcher die neu zu schaffende Stadt sich entschieden von „jener amorphen Steinwüste abheben [sollte], in denen die Menschen ohne Baum und Strauch dicht beieinandergedrängt und doch ohne freund-nachbarliche Beziehungen hausten".[164]

Die Auflösung der Stadt als Landschaft bzw. die organische und gegliederte Stadt gewannen in dieser Zeit an Attraktivität. Geschwungene Formen bildeten den typischen Stil der Wiederaufbau-zeit. Hillebrecht wollte damit die Epoche der Abkehr von dem seit den 1920er und 30er Jahren vorherrschenden Leitbild der „Charta von Athen" mit der genannten funktionalistischen Trennung des Wohnens, Arbeitens, Verkehrs und der Freizeit einleiten. In diesem städtebaulichen und gesellschaftlichen Leitbild des Fordismus wurde die funktionalistische Urbanität, vergleichbar einer leistungsfähigen Maschine entwickelt; eine Urbanität, in dessen Durchsetzungsprozess vieles nicht gesehen, nicht reflektiert und externalisiert wurde. Solche Stadtsysteme, die analog industrieller Produktionsstrukturen entworfen worden waren, setzten die Spezifik urbanen Lebens außer Kraft und ignorierten ihre Teilstrukturen und selbstregulierenden Kräfte sowie die Rolle der Öffentlichkeit und des (Wohnungs-) Marktes. Dieser Typus von Stadtplanung erhielt eine erhebliche Prägung durch die Vorgaben der im Rahmen des Fordismus verallgemeinerten Organisationsmodelle. Die zunächst nicht gesehenen Nebenfolgen wurden später in einer Entwicklung hin zu einer „zivilen Urbanität" erfasst und gemeinschaftsorientiert bearbeitet.[165] Dies äußerte sich in Hannovers Stadtentwicklungsplanung darin, dass der neue Wohnungsbau Vorzüge aufweisen sollte, „die nur noch die Kleinstadt besitzt: menschlicher Maßstab, äußere und innere Ruhe, Leben mit der Natur, Verbundenheit mit dem Nächsten ohne Hemmungen durch soziale Unterschiede".[166] Denn die Vorstellungen der „zivilen Urbanität" orientierten sich an dem Ansatz der „zivilen Gesellschaft", der in seinem Kern eine pluralistische Gesellschaft meint, und deren Bürger ein hohes Maß an Kollektivbewusstsein und Verantwortung für das Ganze besitzen.[167] Dies waren planerisch-idealisierte Vorstellungen. Die Realität zeigte sich anders: Der Stadtteil Vahrenheide-Ost beispielsweise entstand zwischen Ende der 1950er und 1970er Jahre als eine typische Neubau-siedlung dieser Zeit für ca. 10.000 Bewohner in Stadtrandlage. Zwar ist das Quartier analog der oben vorgestellten Ideologie stark durchgrünt; dennoch wirkt es leer und steril. Die Trennung der Funktionen Wohnen und Arbeiten macht Vahrenheide-Ost zu einem typischen Beispiel für eine Siedlung in einer Stadt der langen Wege. Die Siedlung ist eine reine Schlafstadt, in

---

163 Mlynek, K., Röhrbein, W. R. (Hg.), a.a.O. S. 698.
164 Ebda. S. 701.
165 Vgl.: Schmals, Klaus M. „Zivile Urbanität", a.a.O. S. 408.
166 Mlynek, K., Röhrbein, W. R. (Hg.), a.a.O. S. 701.
167 Vgl.: Fassbinder, Helga. „Die Produktion der Zukunft – Stadtplanung in der Zivilgesellschaft", in: Schmals, K. M., Heinelt, H. (Hg.). *Zivile Gesellschaft. Entwicklung, Defizite, Potentiale.* Opladen. 1997. S. 198.

der eine kleingewerbliche Struktur, eine Verbindung von Wohnen und Arbeiten sowie soziokulturelle Treffpunkte unter Nachbarn fehlen. Dies bedeutet, dass sich sozialer Zusammenhalt und soziale Beziehungsnetze in erster Linie auf den engsten familiären Kreis beschränken müssen oder über TV-Satelliten erzeugt werden. Diese Ausprägungen von Vereinsamung als Folge von Individuali-sierungstendenzen wurden von einem Bewohner auf den Punkt gebracht: „Nachbarn? Kenne ich nicht - hier geht's nur nach der Devise: Klappe zu, Affe tot."[168] Die Bewohner in Vahrenheide entwickelten resignierende Verhaltensstrategien im Sinne eines „Rückzuges nach innen". Bei einem Teil der Bewohner erzeugen die als ausweglos empfundene eigene Lebenssituation aggressive Verhaltensmustern, wie beispielsweise bei den Jugendbanden.[169] Die in Vahrenheide beobachteten Prozesse sozialer Desintegration führen auch zum Verlust von stabilisierenden und Orientierung bietenden Regeln.[170] Daher muss ein Richtungswechsel im Sinne einer menschlicheren, die Nebenfolgen reflektierenden Stadtentwicklungspolitik her. Ohne näher darauf eingehen zu können, kann für den Stadtteil Vahrenheide festgestellt werden, dass Aufwertungsmaßnahmen, auch im Bereich der sozialen Infrastruktur, derzeit im Rahmen des Bund-Länder-Programms „*Die soziale Stadt*" durchgeführt werden.

Auch in Hannover wurden die Anzeichen der globalen Umwelt- und Entwicklungskrise deutlich. Infolge der hohen Bewohnerdichte, Konzentration von Produktionsstätten und Fokussierung der Verkehrsströme wurden die Umweltbelastungen durch Luftverschmutzung und Lärm, Abfall und Abwasser besonders groß. Um diesen Umweltbelastungen zu entgehen, zogen viele Bewohner aus dem Stadtgebiet in das Umland, behielten aber ihren Arbeitsplatz in der Stadt und nahmen auch weiterhin die kulturelle und ökonomische Infrastruktur Hannovers in Anspruch. Dies führte zu einer Stadt der langen Wege und zu sich vergrößernden sozialen Problemlagen durch eine Homogenisierung der Bevölkerung in den Quartieren, da einkommensstärkere Gruppen an den Stadtrand zogen. Die Versuche der Stadt, die Abwanderungen des wohlhabenderen Teils der Bevölkerung in das Umland zu stoppen, gingen meist zu Lasten der Umwelt. Denn um den anhaltenden Trend zum Einfamilienhaus befriedigen zu können, wurden attraktive Baugebiete am Stadtrand auf Kosten natürlicher und naturnaher Flächen angeboten. Dieser Flächenverbrauch wurde zudem durch den stetig steigenden Bedarf an Wohnfläche pro Person verschärft.[171] A. Mitscherlich beschrieb dieses Phänomen bildhaft mit den Worten: „Die Unwirtlichkeit unserer wiedererbauten, unentwegt in die Breite verfließenden statt kühn in die Höhe konstruierten, monoton statt melodisch komponierten Städte drückt sich in deren Zentrum ebenso aus wie an

[168] Schmalstieg, Herbert (Hg.). Zukunftsfähiges Hannover. Wege zur nachhaltigen Entwicklung einer Großstadtregion. Hannover. 1996. S. 60-64.

[169] Ebda. S. 67.

[170] Vor diesem Hintergrund ist die Beobachtung interessant, dass im Stadtteil Vahrenheide die Expo 2000 offensichtlich als Hoffnungsträger auf bessere Lebens- und Wohnbedingungen galt: Bei der Bürgerbefragung im Jahr 1992 stimmten fast zwei Drittel für die Expo 2000. Die Bewohner klammerten sich vermutlich an die Hoffnung auf eine bessere Lebensqualität, besonders durch die in Aussicht gestellten Projekte zum „sozialräumlichen Lastenausgleich" im Rahmen der Expo-bezogenen Maßnahmen in ihrem Stadtteil.

[171] Vgl.: Ecolog. Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung GmbH. *Nachhaltiges Niedersachsen. Erste Bausteine zur Umsetzung der Agenda 21.* Hannover. 1996. S. 15.

der Peripherie; dort wo sich der Horizont der Städte immer weiter hinausschiebt und die Landschaft in der Ferne gar nicht mehr erkennen läßt, wo Sicht und Zukunft des Städters gleichermaßen verbaut scheinen".[172]
Bis zum Anfang der 1960er Jahre veränderte sich die Aufgabenstellung im Wohnungsbau durch demografische Veränderungen. Die Bevölkerung in der Stadt wuchs im Gegensatz zu den Gebieten außerhalb der Stadt zwar nur noch sehr langsam; entsprechend der gestiegenen Gesamtbevölkerung nahmen jedoch die in der Stadt Beschäftigten, besonders die Berufspendler, weiter zu. 1961 erreichten von den Beschäftigten in der Innenstadt 35% zu Fuß oder mit dem Rad, 45% mit dem ÖPNV und 20% mit dem Pkw ihren Arbeitsplatz.[173] In den Fokus der Überlegungen trat nun, Erkenntnisse über Art und Ursache zu gewinnen sowie geeignete Instrumente zu entwickeln, um den Großraum Hannover planerisch und verwaltungsmäßig in den Griff zu bekommen. Die sich schnell verändernden wirtschaftlichen, technischen, sozialen und sozio-ökonomischen Strukturen Hannovers stellten Anfang der 1960er Jahre neue Anforderungen an die städtebauliche Struktur der Stadt. Denn die bereits angedeutete sinkende Zahl der Einwohner in Hannover ab 1961 (bei gleichzeitigem Wachsen der Nachbargemeinden und einer Zunahme der Berufspendler) löste eine Verstädterung des Umlandes bei gleichzeitiger Zersiedelung der Landschaft aus und führte zu überlasteten Verkehrswegen und einer ausgehöhlten Innenstadt. Gleichzeitig mit der Einwohner- und Pendlerentwicklung vollzog sich in Hannover eine Verschiebung der Anteile innerhalb der Wirtschaftsbereiche zugunsten des tertiären Sektors: Während 1939 46,5% im tertiären und 53,2% im sekundären Bereich beschäftigt waren, waren es im Jahr 1961 52,2% im tertiären und 47,6% im sekundären Bereich.[174] Diesen neuen Herausforderungen konnte nur mittels einer neuen Gesamtkonzeption begegnet werden. 1962 wurde daher der Zweckverband Großraum Hannover gegründet, worin sich 211 Gemeinden und zentrale Orte zusammenschlossen und die Ordnung ihres Raumes sowie die Siedlungs- und Verkehrsplanung zur gemeinsamen Aufgabe machten. Einheitliche ökonomische, ökologische, soziale sowie verkehrs- und marktpolitische Interessen bildeten die Grundlage für die Zusammenarbeit.[175]
Bis Ende der 1960er Jahre war der Neu- und Wiederaufbau Hannovers abgeschlossen.
Die Stadtplanungskultur war in dieser Wiederaufbauphase gekennzeichnet durch gesellschaftlichen Konsens und ein weitgehend ungebrochenes Vertrauen in die Technik und das Handwerk des Städtebaus.[176]
Hannover präsentierte sich stark durchgrünt, funktional gegliedert und „optimal für den Verkehr erschlossen".[177] Die Wohnsiedlungen am Stadtrand, die Verödung der Innenstadt, die Arbeits-pendler, Suburbanisierungstendenzen und der steigende Automobilverkehr führten zu Zerstörung

---

[172] Mitscherlich, Alexander. *Die Unwirtlichkeit unserer Städte.* Anstiftung zum Unfrieden. Erstausgabe. Frankfurt/M. 1965. S. 11.
[173] Vgl.: Rippel, J. K., Weyl, H., Kappert, G. u.a., a.a.O. S. 54.
[174] Ebda. S. 56.
[175] Aus dieser Institution entstand 1992 der Kommunalverband Großraum Hannover.
[176] Vgl.: Sieverts, Thomas, Ganser, Karl. „Vom Aufbaustab Speer bis zur Internationalen Bauausstellung Emscher Park und darüber hinaus", in: *DISP, , Dokumente und Informationen zur schweizerischen Orts-, Regional und Landesplanung.* Zürich. Jahrgang 29. Nr. 115. Oktober 1993. S.32.
[177] Mlynek, K., Röhrbein, W. R. (Hg.), a.a.O. S. 703.

der klassischen Stadtqualitäten und Zersiedelung der Landschaft. In dieser Zeit war das planerische Paradigma die *integrierte Gesamtplanung*, die Wirtschafts- und Sozialpolitik einschloss und darauf ausgerichtet war, die Gesamtentwicklung der Gesellschaft auf der Grundlage politischer Zielvorstellungen zu steuern.[178]

Diese Phase der Stadtentwicklung lässt sich planungstheoretisch im Rahmen des Konzeptes der *Entwicklungsplanung* diskutieren, die sich in der Nachkriegszeit in Hannover bis etwa zum Ende der 1960er Jahre entfalten konnte. Sie war gekennzeichnet durch eine intensivierte, flächendeckende und Rahmen setzende Planungstätigkeit im Sinne eines politisch-administrativen Eingreifens in auftretende Probleme, Engpässe oder Konflikte. In dieser Zeit wurden auch, wie beschrieben, die Kontakte zur Wirtschaft intensiver und infrastrukturelle Vorleistungen für erhoffte Investitionen erbracht. Der planerische Anspruch war eine umfassende Integration und Koordination raumstruktureller und gesamtgesellschaftlicher Prozesse. Dabei ist zu beachten, dass erst die Herausbildung des modernen Sozialstaates den integrierten Anspruch der Entwicklungsplanung ermöglichte.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Formel, welche die Nachkriegsarchitektur auch in Hannover wesentlich geprägt hat, „eigenes Leben - eigener Raum" hieß. Im Ringen um den „eigenen Raum" ging es um mehr, als um die räumliche Gliederung des Alltaglebens. Es ging um die Ausprägungen der Individualisierungstendenzen der gesellschaftlichen Modernisierung, in welcher alle Städter nach Privatheit und Rückzug strebten. Die Ausdifferenzierung des eigenen Lebens hatte demnach auch ein architektonisches Gesicht: Seit Mitte der 1950er Jahre schrumpften die Kinderzahlen und die Anzahl der Haushaltsmitglieder; gleichzeitig stieg gegen-proportional die Nachfrage nach Wohnungen als Ausprägung der räumlichen Individualisierung. Die Philosophie des eigenen Raumes verschlang mehr und mehr Geld, versiegelte stetig weitere Flächen und verbrauchte weitere Ressourcen.[179]

2.2 Das Stadtentwicklungsprogramm 1974-1985

Seit den 1970er Jahren schmolzen die Visionen der linear gedachten Rationalitätssteigerungen in einer sich „modernisierenden" Gesellschaft ab. Daher begann zu dieser Zeit die Gegenbewegung der zuvor beschriebenen Entwicklungen, da der großstädtische Ballungsraum, wie er sich bis Ende der 1960er Jahre entwickelt hatte, als Ausdruck des „allemal zu verurteilenden Spätkapitalismus und seiner chaotischen und zerstörerischer Tendenzen" angesehen wurde.[180] Die durch die Entwicklung der fordistischen Stadt produzierten Nebenfolgen und Risiken erfuhren starke Kritik. Besonders die negativen Konsequenzen der räumlichen Trennung von Wohnen, Arbeiten und Freizeitstätten und die daraus entstandene umweltbelastete Stadt der langen Wege, der menschlichen Isolation und Vereinsamung in Wohnsilos, der überdimensionierten Verkehrswege sowie die „ausgetrockneten" öffentlichen Räume wurden abgelehnt.[181] Die Zurückgewinnung des

[178] Vgl.: Albers, Gerd. *Zur Entwicklung der Stadtplanung in Europa. Begegnungen, Einflüsse, Verflechtungen.* Braunschweig, Wiesbaden. 1997. S. 42.
[179] Vgl.: Beck, Ulrich. „Risiko Stadt - Architektur der reflexiven Moderne", a.a.O. S. 46.
[180] Bahrdt, Hans Paul. „Städtebau und Sozialverhalten", in: *Stadtbauwelt.* Berlin/Gütersloh. Nr. 55. 30.09.1977. S. 1193.
[181] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Zivile Urbanität", a.a.O. S. 401.

„menschlichen Maßes" wurde zum Movens der Planungspolitik in den 1970er Jahren. Besonders durch die Studentenbewegung wurde laute politik-ökonomische Kritik an einer Stadtentwicklung geübt, die angeblich nur den Gesetzen des kapitalistischen Bodenmarktes und der Spekulation gefolgt war. Nun wurde nach überschaubaren Gemeinschaften in menschenwürdigen Siedlungseinheiten und nach einer antiautoritären und anti-institutionellen Stadtplanung gerufen. Es sollten neue Wohnformen mit intakten Sozialbeziehungen und demokratische städtebauliche Instrumentarien entstehen, die auf die gesellschaftlichen Veränderungen reagieren konnten.
Daher war es die Aufgabe des *Stadtentwicklungsprogramms 1974-1985*, einen zielorientierten kommunalen Handlungsrahmen unter Berücksichtigung der sozialen, wirtschaftlichen, finanziellen und kulturellen Faktoren vor dem dargestellten veränderten Bewusstsein aufzustellen. Erstes und vorrangiges Ziel war der Abbau von Benachteiligungen bestimmter gesellschaftlicher Gruppen (junge und alte Menschen, Behinderte, Ausländer) durch geeignete Integrationsstrategien. Das zweite Ziel der hannoverschen Stadtentwicklungspolitik war die Verbesserung der Stadtqualität durch Verbesserung des ÖPNV, Verbesserung der Wohnumwelt und Schaffung sozialer Einrichtungen. Das dritte Ziel war die verstärkte Bürgerbeteiligung an stadt- und stadtteilrelevanten Entscheidungen. Dies waren erste Versuche, eine nachholende, restaurative Stadtgestaltung in Gang zu setzen. Intensiviert wurde dieser Suchprozess nach einer neuen, lebenswerteren Urbanität durch den Aufbruch der Gesellschaft zu mehr Demokratie, zu mehr lokaler Identität und zu mehr Unverwechselbarkeit als „Stilisierung des Selbst" auch im Städtebau. Dieser Prozess fand seine Beschleunigung durch Mitbestimmungsparagraphen im Bundesbau- und Städtebauförderungsgesetz sowie im Abschmelzen fordistischer Regulations- und Akkumulationsregime.[182] Durch den Ende der 70er Jahre begonnenen gesellschaftlichen Modernisierungsprozess begannen sich die Vorstellungen von Urbanität schrittweise zu verändern. Informatisierungs- und Flexibilisierungsprozesse in der Produktion, Wertewandel, Individualisierungstendenzen der Lebensstile, Ökologisierung und Multikulturalisierung der Stadtplanung beschleunigten den Wandel der Stadtpolitik hin zu einer Politik, die durch neue Vermarktungskonzepte getragen wurde, wie beispielsweise das *Public Privat Partnership* oder Stadtmarketing. Dabei verkümmerte Urbanität immer häufiger zur Fassade kommerzieller Interessen. Auch für Hannover stand als übergeordnetes entwicklungspolitisches Ziel das wirtschaftliche Wachstum und die Leistungsfähigkeit der Wirtschaftsstruktur im Vordergrund; besonders getragen durch den internationalen Messestandort.
Im Folgenden werden zusammenfassend die Kernaussagen der sektoralen Fachprogramme des *Stadtentwicklungsprogramms 1974-1985* vorgestellt.
Nach dem Entwurf des Flächennutzungsplans von 1973 standen innerhalb des Stadtgebietes noch ausreichend Flächen für den Wohnungsbau zur Verfügung, ohne die stadtentwicklungspolitischen Ziele von genügend Freiflächen und nicht zu hoher Dichte zu gefährden. Die künftige Wohnungsbautätigkeit sollte sich auf bereits begonnene Neubaugebiete beziehen. Eine Abkehr von Flächensanierungen durch Abriss ganzer Wohngebiete bei gleichzeitiger Hinwendung zur

[182] Ebda. S. 404.

behutsamen Erneuerung unter Einbeziehung der Bürger wurde in dieser Zeit deutlich.[183] Hinzu kam die notwendige Sanierung der verbliebenen alten Wohnbausubstanz, insbesondere in dem Stadtteil Linden und in der Nordstadt. Linden-Nord ist ein hoch verdichtetes innenstadtnahes Quartier mit 18.000 Einwohnern und hohem Altbauanteil. Die Hälfte aller Häuser ist vor 1918 gebaut. Im Jahre 1976 wurde eine Sanierung eingeleitet. Dabei ging es nicht nur um die Modernisierung der Bausubstanz, sondern vor allem um den Erhalt der von Bewohnern als typisch empfundenen Merkmale, wie beispielsweise eine florierende und multikulturelle Kneipen- und Musikszene sowie eine für Hannovers Verhältnisse einmalige Vereins- und Initiativladen-Struktur. Diese gewachsenen Strukturen, soziale Beziehungsnetze, Nachbarschaften und Öffentlichkeit stellen das Grundgerüst für den Zusammenhalt dieses Stadtteils dar, da die unterschiedlichen Muster sozialen Zusammenhalts und verschiedener Formen der Kommunikation eben nicht nur im Kreise der Familie geprägt werden.[184] Für A. Mitscherlich behält „Nachbarschaft, dieses sentimentalisierte Schlagwort, seinen Aussagegehalt".[185] Ohne emotionelle Nachbarschaft, meint er, kann keine reife Menschlichkeit entstehen. Denn der Mensch ist ein Sozialwesen.

Im Bereich des Umweltschutzes wurde eine Fernwärmesatzung sowie der Bau zweier Kläranlagen als wesentlicher Beitrag zur Reinhaltung der Leine beschlossen. Darüber hinaus wurde als vorrangiges Ziel erkannt, die zusammenhängenden Grün- und Erholungsflächen in Hannover zu schützen, um die bewusst gewordenen ökologischen Gefahrenlagen einzudämmen.[186]

Anfang der 1970er Jahre verstärkte sich die Intensität des Verkehrsaufkommens durch die entwickelte Stadt der langen Wege und nach außen verlagerte Wohn- und Gewerbegebiete, Konzentration der Arbeitsplätze vor allem im Dienstleistungsbereich im Stadtinnern (analog dem Leitbild der funktional gegliederten Stadt) sowie durch die kontinuierliche Zunahme von Berufspendlern. Dieser Erscheinung konnte nur durch eine aufeinander abgestimmte Kombination von Verkehrswegen für öffentliche und individuelle Verkehrsmittel begegnet werden. Daher entschlossen sich die Planer, das vorhandene Netz der öffentlichen Nahverkehrsmittel von Straßenbahn und Bus entscheidend durch den Bau einer U-Bahn zu erweitern, die 1975 in Betrieb genommen wurde.[187] Wegen der zukünftigen Priorität des ÖPNV wurden die Maßnahmen im Straßenbau auf das notwendige Maß beschränkt. Durch den Ausbau der vorhandenen Schnellwege wurde das System der Stadtautobahnen so vervollständigt, dass dieses den gesamten Durchgangsverkehr des Kernbereichs und einen großen Teil seines Ziel- und Quellverkehrs aufnehmen konnte. Dadurch erfolgte eine Entlastung des Innenstadtringes, und Verkehr von Zufahrtsstraßen, die zuvor durch dichtbebaute Wohngebiete verliefen, wurde herausgenommen.[188] Das langfristige verkehrspolitische Ziel in den 1970er Jahren war es, einerseits Wohngebiete und Arbeitsstätten durch ein engmaschiges ÖPNV-Netz zu verbinden und

---

183 Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Stadtentwicklungsprogramm 1974-1985. Diskussionsentwurf. Hannover. Oktober 1973. S. 27-32.

184 Vgl.: Schmalstieg, Herbert (Hg.), a.a.O. S. 60-64.

185 Mitscherlich, Alexander, a.a.O. S. 26.

186 Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Stadtentwicklungsprogramm 1974-1985, a.a.O. S. 68-70.

187 Vgl.: Rippel, J. K., Weyl, H., Kappert, G. u.a., a.a.O. S. 53-55.

188 Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Stadtentwicklungsprogramm 1974-1985, a.a.O. S. 71-73.

andererseits unnötigen Verkehr durch eine Funktionsmischung von Wohnen und Arbeiten zu vermeiden.
Größere Aufmerksamkeit wurde der City zuteil, die wieder erlebbares Zentrum der Stadt, nicht nur ein Einkaufszentrum und unzulänglicher Verkehrsverteiler der Gesamtstadt sein sollte. Die Gedanken über die Bedingungen städtischer Öffentlichkeit führten auch zu Bedenken gegenüber der lange Zeit gültigen Forderung nach Funktionstrennung. Nun wurde erkannt, dass konsequente Funktionsentmischung den öffentlichen Straßen und Plätzen ihre Multifunktionalität raubte und gerade dadurch deren öffentlicher Charakter zerstört wurde. Darüber hinaus hatte Entmischung die oben dargestellte Verschärfung der Verkehrsprobleme zur Folge.[189] Aus dieser Erkenntnis heraus entstanden in den 70er Jahren innerstädtische Großkomplexe, in denen eine Funktionsmischung von Arbeiten, Einkaufen und Freizeit realisiert wurde. Dadurch konnte der wachsende Raumbedarf des tertiären Wirtschaftssektors und des in Innenstadtnähe wieder zu etablierenden Wohnens befriedigt werden. Mit diesen Komplexen wurde die Maßstäblichkeit der Wiederaufbauphase gesprengt. Die Losung des Ansatzes war: Rückgewinnung der Urbanität durch eine sinnvolle Funktionsmischung und Verdichtung. Das Leitbild der „Urbanität durch Dichte" trat demzufolge an die Stelle der in den 50er Jahren gepriesenen „aufgelockerten Stadt".
All dies waren Zeichen für einen Richtungswechsel in Hannovers Stadtentwicklung. Die Stadt wurde als Lebensraum wiederentdeckt. Der Übergang von der substanzvernichtenden zur substanzerhaltenden Gebäudesanierung, der umweltverträgliche verkehrliche Stadtumbau, die spätere Wiederentdeckung von Ästhetik in Architektur und Städtebau sowie die Entdeckung von Kunst als wichtigem Element der Stadtentwicklung prägten langfristig Hannovers Erscheinungsbild.[190] Zudem führten Mitte der 1970er Jahre ein die Grenzen des ungehemmten Wachstums aufzeigendes Umweltbewusstsein, sinkende Wohnungsnachfragen sowie die schlechten Erfahrungen mit Großsiedlungen die Stadtplaner zu einer Art Rückbesinnung auf Entwurfsmuster des städtebaulichen Wiederbeginns nach dem Kriege. Denn die Einschränkung der Lebensqualität der Bewohner von Großsiedlungen bezieht sich nicht nur auf die Überwindung langer Wege innerhalb der räumlich-funktional getrennten Stadt oder die Zunahme gesundheitsschädlicher Luftverschmutzung. Gleichermaßen verarmt die sinnliche Wahrnehmungswelt und die Nebenfolgen einer individualisierten Gesellschaft treten in den Vordergrund. Mediziner und Umweltpsychologen sprechen im Zusammenhang der sozialen Folgen des funktionalistischen Städtebaus von „kranken Seelenlandschaften", in der sich parallel zur Zerstörung der äußeren Umwelt die Verkümmerung der Innenwelt vollzieht. Dies zeigt sich im Verlust von Kreativität, Emotionen und Harmonie. Maßgeblich verantwortlich für die Flucht vieler Menschen in Drogen und teilweise aggressiv agierende Gruppen ist die Unterordnung von sinnlich-sozialen Bedürfnissen und ökologischen Erfordernissen unter die Dominanz kurzfristiger Verwertungsinteressen.[191] Ende der 1970er Jahre erkannten Hannovers Planer, dass sowohl aus ökologischer als auch sozialer Sicht diese Art von

[189] Vgl.: Bahrdt, Hans Paul. „Städtebau und Sozialverhalten", in: *Stadtbauwelt*. Berlin/Gütersloh. Nr. 55. 30.09.1977. S. 1193.
[190] Vgl.: Ganseforth, Heinrich. „Hannover: Die Stadt", in: Brand, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft*. Hannover. 1991. S. 54.
[191] Vgl.: Hahn, Ekhart. „Ökologischer Stadtumbau", in: Mayer, J., Eppinger, J. (Hg.). *Planen für städtische Räume*. Loccumer Protokolle 51/94. 1. Auflage. Rehburg-Loccum. 1995. S. 94-95.

Stadtgestaltung und Wohnumfeld langfristig nicht tragbar waren und entwickelten Strategien für das Krisenmanagement und die Symptombehandlung. Zu diesen Strategien gehörte es, bauliche Strukturen zu erhalten und zu erneuern sowie gewachsene Quartiere sozialverträglich zu sanieren, statt diese abzureißen. So kam es zwischen 1975 und etwa 1985 zu Wohnumfeldverbesserungen, Wohnungsmodernisierungen und einer fortschreitenden Zurückdrängung des motorisierten Individualverkehrs aus der Geschäftsstadt.
Im Bereich der Wirtschaftsförderung waren die Existenzsicherung und die Erhöhung des Lebensstandards für die Einwohner Hannovers vorrangige Ziele, wobei die Umweltqualität nicht verschlechtert werden durfte. Im Vordergrund der Wirtschaftsförderungsmaßnahmen stand die Sicherung von Arbeitsplätzen durch Ansiedlung neuer Betriebe, die Verbesserung der Standortqualität Hannovers und die Erhöhung von Hannovers Attraktivität als international bekanntem Messestandort.[192] Denn zwischen 1975 und 1985 erlebte Hannover, besonders durch die Schwäche in der Bildung neuer innovativer Milieus nach dem Wegfall der alten gewerblichen industriellen Strukturen und der Randlage zur ehemaligen DDR, einen wirtschaftlichen Abschwung.
Als einen weiteren Aspekt rückte das *Stadtentwicklungsprogramm 1974-1985* den Aspekt der Bürgerbeteiligung an Entscheidungen, welche die Entwicklung der Stadt und insbesondere die Gestaltung der Stadtteile betrafen, in den Fokus der Stadtentwicklungspolitik. Das Prinzip der repräsentativen Demokratie sollte in der Weise ergänzt werden, dass der Bürgerwille in den laufenden kommunalen Entscheidungsprozess ständig einbezogen werden sollte.[193] Der Stadtbaurat Hanns Adrian (Amtszeit: 1975–1993) sah den Bürger seit den 1970er Jahren in einer neuen, aktiven, partizipatorischen Rolle: Als Souverän einer Stadt, der sich zunächst noch „ängstlich und konservativ" in seiner neuen demokratischen Rolle sah, der sich jedoch emanzipieren müsse zum „selbstbewussten Bauherrn seiner Stadt".[194] Dabei war die Partizipationsdiskussion der 1970er und frühen 80er Jahre auf eine emanzipatorische Zukunft gerichtet. Ihr Inhalt war die „Herabzonung von Entscheidungsmacht und Abbau von Herrschaft; ihr Ziel, innere und äußere obrigkeitsstaatliche Strukturen [einer sich modernisierenden Gesellschaft, A.d.V.] aufzubrechen".[195]
Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich die Planungsauffassung in den 1970er Jahren wandelte: Instandsetzung, Modernisierung und Aufwertung des Baubestandes traten zunächst aus sozialen Gründen, später dann auch aus Gründen der gestalterischen Neubewertung des missachteten gründerzeitlichen Erbes in den Vordergrund. Die planerische Konzentration auf eine Innenentwicklung führte zwar zu einer Konsolidierung der Innenstadt; aber die Wohnstandorte an der Peripherie blieben dadurch vernachlässigte Bereiche.[196] Durch den Bau des U-Bahnsystems wurde zumindest die Erreichbarkeit dieser ausgelagerten Wohnstandorte und der Innenstadt verbessert.
Planungstheoretisch lässt sich aus dem Beschriebenen die Strategie einer *Politik der kleinen, vor einer gemeinsamen Perspektive koordinierten Schritte* erkennen, die sich zu einer

---

192 Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover*. Stadtentwicklungsprogramm 1974-1985, a.a.O. S. 82.
193 Ebda. S. 97.
194 Adrian, Hanns. „Die künftige Stadtentwicklung in Hannover", in: *Heimatland. Zeitschrift des Heimatbundes Niedersachsen e.V.* Heft 1. Februar 1975. S. 166.
195 Fassbinder, Helga, a.a.O. S. 200.
196 Vgl.: Sieverts, Thomas, Ganser, Karl, a.a.O. S. 34.

Gesamtplanung zusammenfügen. Die städtische und gesellschaftliche Globalsteuerung wich in den 1970er und 80er Jahren einer sektoralen Planung, die im Rahmen der Stadtentwicklungsplanung koordiniert und optimiert wurde. Zudem wurde im Sinne einer „demokratischen Legitimierung" geplanter Entwicklungen die Information und Partizipation der Bewohner wesentlich intensiviert.[197] Darüber hinaus gewannen ökologische Aspekte seit den 1970er Jahren aufgrund eines aufkeimenden Umweltbewusstseins an Bedeutung.

2.3 Das Stadtentwicklungsprogramm des Jahres 1987

In der Diskussion über Urbanität wurden in den späten 1980er Jahren die Konturen einer gesellschaftstheoretisch eingeordneten „neuen städtischen Lebensform" durch soziale Chancengleichheit und die Offenheit von Widersprüchen, Präsenz der Geschichte und die Anpassung der Planung an aktuelle Entwicklungstendenzen, Differenzierung in private und öffentliche Räume, Multikulturalität sowie durchgesetzte Demokratie gezeichnet. Daher müssen die Inhalte von Urbanität unter den sich schnell ändernden gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, eingebettet in Modernisierungs-, Individualisierungs- und Globalisierungsprozesse, stets neu entwickelt und angepasst werden.[198] Auch Hannovers Planer erkannten in den ausgehenden 80er Jahren, dass sich vor dem Hintergrund der sich modernisierenden Gesellschaft auch der Planungsbedarf in der Stadt verändern und zukünftig noch erheblich steigen würde. Vor allem wurde deutlich, dass man sich bei der Erarbeitung zukunftsfähiger Planungsansätze nicht nur ausschließlich an damalig gültigen Maßstäben orientieren durfte. Vielmehr musste die verschärfte Konkurrenz um natürliche Ressourcen und Raumnutzungen zum Gegenstand der Stadtentwick-lungspolitik gemacht werden. Man ging davon aus, dass nur eine mutige Politik, die in langen Zeiträumen dachte und nicht konformistisch oder opportunistisch sein würde, verantwortungsvoll, menschlich und demokratisch städtische und soziale Zukunftsprobleme bewältigen könne.[199] Vor diesem Hintergrund entwickelten Hannovers Planer das *Stadtentwicklungsprogramm von 1987*. Dieses repräsentiert Grundmuster spezifischer sozial-struktureller Bedingungen des Entstehungszu-sammenhanges neuer sozialer Bewegungsmilieus im Zuge des gesellschaftlichen Modernisierungs-prozesses. In den Grundzügen dieses Planungskonzeptes wird deutlich, dass gesellschaftliche Lernprozesse an Gestaltungsmacht gewinnen und einen Modus sozialer Integration versprechen, der die soziale Anerkennung des Unterschieds zur Norm macht. Durch dieses Zurücktreten der fordistisch geprägten Gesellschaft kann der wachsende demokratische Gehalt einer sich langsam verändernden „Politik der verschiedenen Lebensstile" abgelesen werden.[200] Im *Stadtentwicklungs-programm von 1987* wurden vor diesem Hintergrund die neuen Ziele der Stadtpolitik formuliert, welche die verschiedenen Ebenen des städtischen Lebens tangierten. Es ging sowohl um wirtschaftliche Perspektiven, wie beispielsweise Stärkung der Wirtschaftskraft des Raumes Hannover, Sanierung

---

[197] Online im Internet: wysiwyg://367//http://www.wien-akademie.at/lang94.html. 03.12.2001. S. 2.
[198] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Zivile Urbanität", a.a.O. S. 400-401.
[199] Vgl.: Fassbinder, Helga, a.a.O. S. 200.
[200] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Zivile Urbanität", a.a.O. S. 406.

der Finanzen und Bekämpfung der Arbeitslosigkeit als auch um soziokulturelle Belange, wie z.B. Verbesserung der Stadtqualität und Zukunftssicherung für die junge Generation. Als sechstes Ziel wurde Ende der 1980er Jahre eine Politik zum Schutz der Umwelt und der Verbesserung natürlicher Ressourcen sowie zum Aufbau stabiler ökologischer Systeme eingeführt. Denn die Umweltqualität wurde als ein in der Zukunft an Bedeutung gewinnender Standortfaktor gewertet.
Im Bereich des Wohnungsneubaus hatte die Aktivierung nicht mehr genutzter Bauflächen Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen.
Im Bereich des Verkehrs galt es nach wie vor als vordringliche Aufgabe, den ÖPNV auszubauen und den Kraftfahrzeugverkehr auf die Hauptverkehrsachsen zu verweisen. Um einer Überlastung ökologisch wichtiger Freiflächen entgegenzuwirken, sah das Stadtentwicklungsprogramm die weitere Erschließung der südlichen und mittleren Leineaue als Grün- und Erholungsflächen vor. Diese Maßnahmen sollten den Weg in eine umweltfreundliche Stadtentwicklung Hannovers weisen. Denn in den 1980er Jahren wurde die Berücksichtigung von verändertem Lebensbewusstsein und Wertewandel in der Gesellschaft immer stärker in den Vordergrund der Stadtentwicklungspolitik gerückt. Es kristallisierte sich ein wachsendes Umweltbewusstsein sowie der Wunsch nach einem gesundheitsbewussteren Leben heraus. Ferner wurden Wohnung und Wohnumfeld immer wichtiger, und es wuchs das Bedürfnis nach dem Wohnen in überschaubaren Siedlungen. Im Bereich des Wohnungsbaus wurden in den 80er Jahren zunehmend Reihenhäuser und höchstens fünfgeschossige Wohnblocks anstelle von Hochhauswohnungen nachgefragt. Auf diese neuen Determinanten des urbanen Zusammenlebens sowie die Sehnsucht der Bewohner nach Unabhängigkeit und Selbstbestimmung, alternativen Wohnformen und dem steigenden Interesse an Zukunftsthemen musste sich Hannover im Rahmen neuer Konzeptionen stellen.[201]
Denn die bisherigen, nachsorgenden Strategien hatten sich als nicht ausreichend herausgestellt. An dieser Stelle beginnt der Ansatz einer reflexiven Stadtentwicklung. Statt Krisenmanagement ist die Entwicklung ökologischer Vorsorgestrategien erforderlich, die an den ökologischen und sozialen Entstehungsbedingungen der „Unwirtlichkeit unserer Städte" ansetzen. Im Rahmen der einsetzenden reflexiven Stadtentwicklung sind sowohl wirtschaftliche Produktivität als auch technische, soziale und kulturelle Innovationsfähigkeit der Gesellschaft in Richtung von neuen und zukunftsfähigen Symbioseformen zwischen Mensch und Natur zu lenken.[202] Der ökologische Rationalisierungsprozess im Rahmen reflexiver Stadtgestaltung vollzieht sich stets auf mehreren Handlungsebenen, die einander systematisch bedingen. Dazu gehören technische Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltbelastungen sowie ökonomische und finanzpolitische Maßnahmen zur Erweiterung der ökonomischen Produktionsfunktionen, die Internalisierung zuvor externalisierter Umweltfaktoren. Darüber hinaus gehören zu diesen Maßnahmen die Fortentwicklung rechtlicher Handlungslagen von politischer Entscheidungsrationalität, eine Veränderung der soziokulturellen Handlungsrationalität bzw. Normbildung durch veränderte Werteprioritäten sowie ein allgemeiner Paradigmenwandel in Wissenschaft und Gesellschaft.[203] In

[201] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Schriften zur Stadtentwicklung. Teil 1. Nr. 28. Hannover. 1984. S. 12-14.
[202] Vgl.: Hahn, Ekhart. „Ökologischer Stadtumbau", in: Mayer, J., Eppinger, J. (Hg.), a.a.O. S. 95.
[203] Vgl.: Huber, Joseph. „Ökologische Modernisierung: Zwischen bürokratischem und zivilgesellschaftlichem Handeln", in: v. Prittwitz, Volker (Hg.). *Umweltpolitik als Modernisierungsprozeß.* Opladen. 1993. S. 60.

dieser Zeit der reflexiven Stadtentwicklung war das wohnungsbaupolitische Ziel Hannovers die Wiedernutzung brachgefallener Flächen und Gebäude vor einer Neuerschließung und weiteren Versiegelungen. Eine qualitätsmindernde Verdichtung und Vergrößerung vorhandener Wohngebiete sollte nur sehr zurückhaltend erfolgen. Sanierung hatte Vorrang vor Abriss und die Erhaltung preisgünstiger Wohnungen war bei anhaltender Arbeitslosigkeit das vorrangige wohnungspolitische Anliegen. Die Verbesserung des Wohnumfeldes in den dicht bebauten Stadtteilen durch Verkehrsberuhigung, Schaffung gemeinschaftlicher öffentlicher Räume und Begrünung sollte verstärkt fortgeführt werden. Vor allem aber sollten neue und zukunftsträchtige Ideen, wie beispielsweise das preiswerte Bauen oder ökologische und alternative Bauweisen, aufgeschlossen geprüft werden.[204] Mit dieser Konzeption wollten die Planer die fordistisch geprägte Stadtentwicklung mit den durch sie erzeugten Risiken und Nebenfolgen durch eine reflexive, zukunftsfähige Stadtentwicklung ersetzen. Jedoch wies das *Stadtentwicklungsprogramm von 1987* auch ausdrücklich darauf hin, dass Konflikte zwischen den Maßnahmen für die genannte wirtschaftliche Entwicklung und dem Ziel der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen nicht vermeidbar seien. So wurden beispielsweise bisher ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen in der Nähe des Messegeländes als Gewerbegebiet ausgewiesen.[205]

Besonders durch die Bürgerbeteiligung der 80er Jahre wurde das Planen und Bauen in Hannover wieder in menschlichere Bahnen gelenkt. Dies bedeutet nicht, dass die komplexen Aushandlungs- und Gestaltungsprozesse grundsätzlich ausschließlich auf Konsens aufbauten. Sie fanden sich vielmehr in vielfältige Ideen, Strukturen und Prozessabläufe eingebettet, die durch Konflikte und Differenzen geprägt waren. Konsens herrschte aber in dem Punkt der Anerkennung demokratischer Regeln zur Konfliktbewältigung. Denn im Rahmen des reflexiven Modernisierungsprozesses können lebensstilspezifische Interessen, Bedürfnisse, Ziele und Raumansprüche vorgetragen und in Konzeptideen differenziert verankert werden.[206] Aus dieser reflexiven Stadtentwicklung kristallisierte sich heraus, dass auf die Leitbilder der „aufgelockerten und gegliederten Stadt", dann der „verdichteten Stadt" die Idee einer „humanen Stadt" folgte, in der die vielfältigen Bedürfnisse einer pluralistischen und sich verändernden Gesellschaft wenigstens ansatzweise berücksichtigt werden sollten.[207]

Hannovers Aufbruch seit Ende der 1980er Jahre hatte auch eine wesentliche wirtschaftliche Basis, denn nun setzten die Erfolge der Dienstleistungsstadt, insbesondere der Messen, ein. Zudem hatte Hannover nach Vollendung der deutschen Einheit eine neue, zentrale Lage in Mitteleuropa. Vor allem seit der Wiedervereinigung konnte die Region Hannover den Entwicklungsrückstand gegenüber den meisten anderen westdeutschen Verdichtungszonen aufholen.[208]

Eines wird deutlich: In den Bausteinen des *Stadtentwicklungsprogramms von 1987* entfaltet sich weiter die *Politik der kleinen Schritte* im planungstheoretischen Sinne des *perspektivischen*

[204] Ebda. S. 32-33.
[205] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover*. Schriften zur Stadtentwicklung. Teil 2. Nr. 37. Hannover. 1987. S. 9-26.
[206] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Zivile Urbanität", a.a.O. S. 414-415.
[207] Vgl.: Mlynek, K., Röhrbein, W. R. (Hg.), a.a.O. S. 739-749.
[208] Vgl.: Schmalstieg, Herbert (Hg.), a.a.O. S. 104.

Inkrementalismus. Die Zielvorgaben blieben auf dem Niveau gesellschaftlicher Grundwerte und ihre Konkretisierung erfolgte in unmittelbarer Anlehnung an Projekte. Dadurch wurde Abschied genommen von einer flächendeckenden, integrierten Stadtentwicklungsplanung, wie sie bis zum Ende der 60er Jahre in Hannover vollzogen worden war. Planung konzentrierte sich nun auf strategisch bedeutende Einzelfallentscheidungen und das mittelfristig Realisierbare. Dieser Wandel vollzog sich aufgrund des Wertewandels von materiellen und immateriellen Werten, voranschreitender Individualisierungstendenzen, zunehmender Umweltbedenken und sich neu entwickelnder Technologien und Produktionskonzepte.[209] Die gesellschaftliche Komplexität beginnt sich bis zu einem Punkt zu aggregieren, an welchem wesentliche Veränderungen nicht mehr abstrakt durch Pläne „befohlen" werden können. Sie lassen sich nur dann verwirklichen, wenn alle Beteiligten ein aktives Interesse und eine persönliche Motivation in das gemeinsame Projekt einbringen. In diesem Sinne ist nach Sieverts/Ganser der perspektivische Inkrementalismus in seinem theoretischen Anspruch als der „kleine Bruder" der integrierten Entwicklungsplanung zu sehen. In der praktischen Anwendung könnte man darin jedoch auch den „erfolgreicheren Nachkommen" sehen.[210]

2.4 Stadtentwicklung seit den 1990er Jahren

Zwischen den 80er und 90er Jahren war Hannovers Entwicklung sowohl demografisch als auch ökonomisch von einem maßvollen Wachstum geprägt.[211] Die innerstädtischen Problemlagen verschärften sich jedoch zunehmend auf anderen Ebenen: Eine anhaltend hohe und weit über dem Bundes- und Landesdurchschnitt liegende Arbeitslosenquote, steigende Sozialhilfelasten, Wohnungsknappheit, Zuwanderungen aus den neuen Bundesländern und Osteuropa schränkten die kommunalpolitischen Spielräume erheblich ein.[212] Die mit diesen Problemen einhergehenden sozialen Disparitäten haben seit den 1980er Jahren zugenommen. Dangschat beschreibt dies wie folgt: „Städte sind nicht nur Orte, sondern auch die kollektiven Akteure einer Modernisierung der Gesellschaft, die neben einer (...) sozio-kulturellen Heterogenisierung vor allem eine sozio-ökonomische Polarisierung nach sich zieht".[213] Zusammen mit Monika Alisch forscht Dangschat an der Armutsfrage als spezifisch großstädtischem Problem. Die Autoren sehen die Ursache für Armut und ihre räumliche Konzentration in der globalen ökonomischen Umstrukturierung und ihrer Durchschlagkraft auf der lokalen Ebene: Stadtpolitik als Standortpolitik und die Deregulierung des Wohnungsmarktes fördern die Entsolidarisierung der städtischen Gesellschaft und führen zu Segregationstendenzen.[214]

---

[209] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Die Janusköpfigkeit des ‚perspektivischen Inkrementalismus' – Stadtentwicklung durch Projekte oder Lernen von der Münchner Olympiade für die Weltausstellung in Hannover?", in: Schubert, Dirk (Hg.). *Städte für Morgen.* Kassel. 1995. S. 211.

[210] Vgl.: Sieverts, Thomas, Ganser, Karl, a.a.O. S. 35.

[211] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Die Janusköpfigkeit des ‚perspektivischen Inkrementalismus' - Stadtentwicklung durch Projekte oder Lernen von der Münchner Olympiade für die Weltausstellung in Hannover?", a.a.O. S. 182.

[212] Ebda. S. 53.

[213] Dangschat, Jens S. „Armut durch Wohlstand", in: Dangschat, Jens S. (Hg.). *Modernisierte Stadt - gespaltene Gesellschaft. Ursachen von Armut und sozialer Ausgrenzung.* Opladen. 1999. S. 15.

[214] Vgl.: Alisch, Monika, Dangschat, Jens S. *Armut und soziale Integration. Strategien sozialer Stadtentwicklung und lokaler Nachhaltigkeit.* Opladen. 1998.

In Hannover weisen vor allem die Einbrüche in der Arbeitsplatzentwicklung beim produzierenden Gewerbe und die Expansion des Dienstleistungssektors auf zwei Kernprobleme hin. Zum einen nimmt die Spaltung der Stadtgesellschaft wesentlich zu. Daher ist Hannover auch räumlich in einen wohlhabenden, sozial privilegierten, und in einen problembeladenen, sozial benachteiligten Teil gespalten. Diese soziale Spaltung verläuft in Ost-West-Richtung: Die Räume der sogenannten „sozialen Brennpunkte" liegen konzentriert im Norden, Nordwesten und Westen Hannovers. Die privilegierten Quartiere verlaufen in Nord-Süd-Richtung.[215] Zum anderen steht diese Entwicklung in einer engen Wechselwirkung mit einem weiteren Problem, das sich seit Ende der 1980er Jahre herausgebildet hat: die öffentliche Finanznot. Sie beruht nicht zuletzt auf den Kosten der Armut, mit denen auch Hannover stark belastet ist. Denn gegen Sozialhilfeausgaben, die in Hannover jährlich um 50 bis 60 Mio. DM ansteigen, kann die Landeshauptstadt nicht ansparen. Dies verursacht auch enge Grenzen für Maßnahmen gegen die soziale Desintegration vor allem benachteiligter Stadtteile. Die Hauptprobleme der Zukunft sind mit den Stichworten Arbeitslosigkeit, soziale Spaltung und öffentliche Finanznot zu beschreiben, wobei untereinander eine enge Wechselwirkung besteht. Diesen Problemlagen stehen aber auch Potenziale von Stadt und Region Hannover gegenüber. Von besonderer Bedeutung sind in diesem Kontext die ökonomischen Perspektiven Hannovers, die letztlich auch die soziale Entwicklung der Stadt beeinflussen können. Die günstige wirtschaftliche Perspektive Hannovers drückt sich in verschiedenen Aspekten aus: Entgegen den 1970er Jahre, in denen Hannovers Wirtschaft noch stark von der Monostruktur der Automobilindustrie geprägt war, lässt sich seit Mitte der 1980er Jahre ein Strukturwandel deutlich nachzeichnen. Die ökonomische Landschaft wird nun nicht mehr von der Kfz-Branche dominiert, sondern zunehmend auch von Energieunternehmen, Banken und Versiche-rungen, jungen mittelständischen Unternehmen, Telekommunikation sowie der Umweltwirtschaft.[216] Diese Entwicklung ist mit der Erweiterung des Messeplatzes Hannover als traditioneller Standort der Industriemesse und der Kommunikationsmesse CeBIT verzahnt.[217] Im Zusammenhang mit diesen sich verändernden Arbeitsstrukturen ist eine weitere Herausforderung für Hannovers Planung für das 21. Jahrhundert zu nennen. Auch für Hannover entstehen am Übergang in die Kommunikationsgesellschaft neue Verantwortungen: Gesellschaftliche Teilbereiche wie Arbeit, Kultur, Lebensform, Wertorientierungen, Recht, Politik, Wirtschaft und Wissenschaft werden durch Informations- und Kommunikationstechnologien neu strukturiert. In diesem Übergang verlieren traditionelle Vorstellungen der Stadt als soziales und kulturelles Netzwerk an Kontur. Die Herausforderung Hannovers besteht darin, trotz und gerade wegen der pluralen Lebensstile und des Aufsaugens sozialer Beziehungssysteme durch die globalisierte Kommunikationsgesellschaft Bindungen zur Nachbarschaft und zum Wohnumfeld zu fördern.

---

[215] Ebda. S. 55.

[216] Ebda. S. 184.

[217] Dieses selektive Wachstum im Dienstleistungsbereich führt jedoch nicht automatisch zu einer Umweltentlastung und in diesem Sinn zu ökologischen „Gratiseffekten" der Tertiärisierung. Denn die Zunahme von Banken und Versicherungen bedeutet ja gerade, dass es auch mehr Industrieproduktion und Warenverkehr zu finanzieren und zu versichern gibt. Das heißt, dass sich durch den sektoralen oder segmentalen Strukturwandel nicht automatisch die Güterintensität bzw. Material- und Umweltintensität der Informationsgesellschaft verringert (Vgl.: Huber, Joseph. *Nachhaltige Entwicklung. Strategien für eine ökologische und soziale Erdpolitik*. Berlin. 1995. S. 62).

Aber auch das Paradoxon der durch interaktive Kommunikation isolierten Bevölkerung stellt auch Hannover vor Entwicklungsprobleme, da als größtes Problem der Telearbeitsgesellschaft die soziale Isolation zu nennen ist. Der Entzug sozialer Kontakte am Arbeitsplatz kann im privaten Umfeld aufgrund der Individualisierung und nicht vorhandener öffentlicher Räume kaum kompensiert werden. Dadurch entsteht etwas wie „getrennte Nähe" oder „abwesende Anwesenheit", wie Beck sie als Folge der Erosion der Öffentlichkeit beschreibt.[218] Vor diesem Hintergrund wird die Entwicklung der Stadt als öffentlicher Raum und der Ausgleich sozialer Spaltungstendenzen, der zu den genannten Tendenzen Gegenakzente setzen soll, zu einem der wichtigsten Ziele in Hannovers Stadtentwicklung des 21 Jahrhunderts.[219] Die Architektur der gastlichen Räume wird nicht erst nachgefragt werden, wenn die Menschen der virtuellen Beziehungen überdrüssig werden. Bereits heute besteht der Wunsch nach Zusammenhang, erlebbarer Vielfalt, Gemeinsamkeit und Öffentlichkeit im städtischen Raum. Auf diesen Anspruch muss die Stadtplanung auch in Hannover reagieren. Neue planerische Prinzipien, wie beispielsweise kurze Wege zwischen Arbeitsstätten, Versorgungseinrichtungen und Wohnbereichen, Möglichkeiten zur Teilhabe an Bildung, Kultur und Infrastruktur des Gemeinwesens, Räume für Erholung und Kontaktpflege außerhalb der Wohnung sowie die Möglichkeit zur Selbstgestaltung der Lebensbedingungen rücken in den Blickwinkel der Aufmerksamkeit. Dadurch wird Hannovers vorrangige Aufgabe die Entwicklung und Ermöglichung der Bildung von Gemeinschaften sein, um endogene Netzwerkpotenziale kleinräumig und dadurch auch gesamtstädtisch zu stärken.[220] Dieser Aspekt verzahnt sich mit der Zielformulierung, die Lebensqualität in Hannover zu steigern. Dies meint nicht nur die Verfügbarkeit finanzieller Ressourcen, sondern auch Teilhabe an sozialer Sicherheit und Freizeitmöglichkeiten, eine ausreichende Wohnungsversorgung, Integration in soziale Netze und Nachbarschaftsbeziehungen sowie vor allem den Aspekt der Partizipation in stadt(teil)entwicklungspolitischen Belangen. Diese Aufgaben benötigen zeitgemäße Instrumente und Verfahren, um die bestehenden und künftig auftretenden Probleme zu verringern und die industriegesellschaftlichen Nebenfolgen des Modernisierungsprozesses im Rahmen tragfähiger Modelle zu bearbeiten. Dies kann nicht durch altbewährte Planungskonzepte geleistet werden, sondern durch das In-Gangsetzen eines vielschichtigen Prozesses der Stadtentwicklung. Alisch und Dangschat sehen in diesem Zusammenhang als mögliche Lösung, um eine soziale Integration in der Großstadt wieder zu ermöglichen, eine Politik des sozialen Ausgleichs, die sich auf das Quartier als zentrale Integrations-ebene konzentriert und in Form eines Stadtteilmanagements eine integrierte Wirtschafts-, Arbeitsmarkt-, Sozial- und Wohnungspolitik initiiert.[221]

Dieser Gedanke wird auch in Hannover verfolgt: Seit den 1990er Jahren hält die Formel von der „Stadtplanung als Prozess" in Hannovers Stadtentwicklungskonzepte Einzug. Prozess bedeutet in diesem Zusammenhang die Einbindung verschiedener Akteursgruppen in die Entscheidungsfindung von Rat und Verwaltung sowie die Schaffung einer hohen Akzeptanz für die erarbeiteten

[218] Vgl.: Beck, Ulrich. „Risiko Stadt - Architektur der reflexiven Moderne", a.a.O. S. 42.
[219] Ebda. S. 47.
[220] Vgl.: Schmalstieg, Herbert (Hg.), a.a.O. S. 88.
[221] Vgl.: Alisch, Monika, Dangschat, Jens S., a.a.O.

Schwerpunkte durch Bürgerbeteiligung. Gleichzeitig meint Prozess nicht die Festlegung städtebaulicher Leitlinien durch Fachleute, sondern einen öffentlichen Diskussionsverlauf zur Erarbeitung der Ziele sowie die Weiterarbeit an den Themen in der Verwaltung. In dem Konzept der „Stadtplanung als Prozess" prägen die Entscheidungen von Betroffenen, Vereinen, Institutionen und Unternehmen das Bild der Stadt sowohl räumlich als auch im sozialen und wirtschaftlichen Bereich. Stadtpolitik und Verwaltung sind dabei wichtige, aber nicht allein bestimmende Akteure der Stadtentwicklung. Sie setzen Rahmenbedingungen und können Entscheidungen fördern oder hemmen. Prozess meint aber auch die Fehlerfreundlichkeit und Revidierbarkeit von Entscheidungen. Im Rahmen eines solchen Prozesses der Stadtentwicklung wurde für den Stadtteil Hannover-Vahrenheide ein umfangreicher Maßnahmenkatalog zur Verbesserung der Lebensqualität vorgelegt, in welchem integrierte Projekte angeregt werden. Ein Handlungsschwerpunkt des Programms zielt beispielsweise auf die Zusammenarbeit von Fachämtern und Betroffenen vor Ort ab. Der zentrale Gedanke dieser fachübergreifenden Kooperation und Koordination ist es, solche Ansätze der Stadtteilarbeit und der Wohnumfeld-verbesserung gezielt zu unterstützen, welche die dauerhaftesten Effekte in Bezug auf Prävention, Stabilisierung von Netzwerken und die Stärkung von Selbsthilfepotenzialen erwarten lassen. Ziel ist es, durch gemeinsame Arbeit verschiedener Akteursgruppen solche Ansätze zu verfolgen, die verschiedene Handlungsmöglichkeiten im Bereich Kultur, Soziales und Ökologie verbinden. Gleichzeitig soll ein dezentrales Netz von Treffpunkten einschließlich eines Stadtteilbüros und -cafés für kulturelle und soziale Stadtteilarbeit in Vahrenheide aufgebaut werden. Qualifizierungsmaßnahmen werden in Zusammenarbeit mit der Volkshochschule durchgeführt, um die Arbeit bereits tätiger Initiativen zu unterstützen.[222] In Vahrenheide wird der Prozess der Stadtplanung kontinuierlich fortgesetzt, da weitere Zivilität bildende oder festigende Infrastrukturen entwickelt werden müssen. Denn das, was Bürger selbst entscheiden können, sollten sie auch selbst organisieren. Durch die gemeinsame Herausbildung einer zivilen Urbanität, durch das Verstehen ihrer Wechselwirkungsverhältnisse und die gemeinschaftsorientierte Überprüfung individueller Interessen, kann eine Gesellschaft angeleitet werden. Sie wird angeleitet, die Möglichkeiten der Mitbestimmung als Demokratie zu verstehen und zu benutzen, um an einer zweiten, reflexiven Moderne mitzugestalten. Damit der Informationsfluss für alle an der Stadtent-wicklung Beteiligten und Interessierten verbessert, der Dialog gefördert und das Aushandeln stadtpolitisch relevanter Aspekte ermöglicht wird, wurden in den 1990er Jahren Foren demokra-tischer Teilhabe eingerichtet. Dazu gehören u.a. Zukunftswerkstätten, Bürgerinitiativen und Runde Tische. 1995 Jahre beschloss der Rat der Stadt Hannover zudem die Einrichtung des Stadtforums Hannover sowie die Berufung eines Bürgeranwaltes in Form des Bürgerbüros Stadtentwicklung.

Auf beiden Ebenen sollen in erster Linie Fragen der Stadtentwicklung auf Expertenebene diskutiert und einer breiten Öffentlichkeit ein sachlicher Zugang zum Thema und eine aktive Beteiligung eingeräumt werden. Der als Anwaltplaner eingesetzte Bürgeranwalt soll auf Statteilebene

[222] Vgl.: Schmalstieg, Herbert (Hg.), a.a.O. S. 70-71.

informieren und dadurch das Partizipationsinteresse verbessern. Im Stadtforum soll er die Interessen und Ideen der Bürger einbringen.[223]

Der Begriff des ökologischen Stadtumbaus rückte in den 1990er Jahren in der Diskussion um die zukünftige Stadtentwicklung Hannovers in den Vordergrund. Dazu gehörten beispielsweise im Bereich des Naturschutzes die Wiederherstellung und Verbesserung innerstädtischer Grünflächen, die Aufforstung des Kronsbergkamms und die Anlage eines Fuß- und Radwegeringes um die gesamte Stadt. Im Bereich des Ressourcenschutzes wurden nicht nur bei Neubauvorhaben auf verringerte schädliche Emissionen geachtet, sondern auch bei der energetischen Sanierung vorhandener Bausubstanz. Zudem wurde das ÖPNV-Netz sowohl um neue Streckenabschnitte als auch neue Linien erweitert.

Um das Konzept eines ökologischen Stadtumbaus zu realisieren und zu praktizieren, bedarf es nicht nur technologisch ausgereifter Methoden, sondern auch der Mitwirkung der Bewohner. Es muss auch zukünftig bei den Bürgern ein Denken in gesamtstädtischer Verantwortlichkeit erzeugt werden, was sich nicht durch Appelle, sondern durch die Übertragung von Verantwortung im privaten Bereich der Wohneinheit erfolgen muss. Es geht in diesem Stadium der reflexiven Stadtentwicklung nicht nur um die Beteiligung von Bürgern im Planungsprozess, sondern gleichermaßen um das Heranführen zum Mitdenken und Mitwirken bei Problemlösungen, die sich mit dem konkreten Handeln der Stadtgesellschaft beschäftigen.[224] Dies geschieht beispielsweise in einem „Zentrum für Biologieunterricht und Umwelterziehung" in Hannover-Herrenhausen. Hier soll bei Schülern und Interessierten aller Altersgruppen ein Naturverständnis geweckt und durch praktische Anschauung für eine Veränderung des Verhältnisses von Mensch und Natur geworben werden.[225]

Eine umweltverträgliche Stadtentwicklung in Hannover soll neben den genannten Maßnahmen auch auf Konzepten gegründet werden, die zur Verringerung von Umweltbelastungen durch den sparsamen Umgang mit Boden, Sicherung der Freiräume, Entwicklung von Natur und Landschaft, verkehrsmindernder Siedlungskonzepte und der Nutzung regenerativer Energien beitragen. Damit einher geht auch die Idee, Wohnbaulandausweisung auf vorhandenen Bauflächen durch Verdichtung, Dachgeschossausbau oder Umnutzung aufgegebener Gewerbestandorte oder Kasernen zu konzentrieren. Das differenzierte Angebot an Wohnungen muss durch Fortsetzung der behutsamen Stadterneuerung, aber auch durch umwelt- und sozialverträglichen Neubau gesichert und ergänzt werden. Ein zentrales Leitmotiv Hannovers in den 1990er Jahren ist die Neuausweisung von Siedlungsflächen in Abhängigkeit von ihrer Nähe zu bereits vorhandenen oder geplanten Verkehrsträgern des ÖPNV.[226]

Auch diese Planungsepoche ist durch das Zusammenspiel einer Vielzahl *von kleinen Schritten* gekennzeichnet. Durch den Zuschlag zur Ausrichtung der Weltausstellung, der das Planungs-

[223] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Vorwärts nach weit. Das Hannoverprogramm 2001. Hannover. April 1996. S. 42.
[224] Vgl.: Fassbinder, Helga, a.a.O. S. 205.
[225] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Vorwärts nach weit. Das Hannoverprogramm 2001, a.a.O. S. 37.
[226] Vgl.: Eppinger, Jürgen. „Hannover-Weltausstellung und Stadtzukunft", in: Becker, H., Jessen, J., Sander, R. (Hg.). *Ohne Leitbilder? -Städtebau in Deutschland und Europa.* Stuttgart und Zürich. 2. Unveränderte Auflage. 1999. S. 217-218.

geschehen in Hannover in den 90er Jahren erheblich beeinflusste, wurde Hannovers Stadtentwicklung um ein weiteres planungstheoretisches Element, die *Festivalisierung*, ergänzt.
Damit ist der planungstheoretische Typus einer *projektorientierten Stadtentwicklungspolitik* gemeint, bei dem die Großveranstaltung mit dem ihr innewohnenden Bau von Anlagen und Infrastrukturen gezielt dazu instrumentalisiert wird, auch generelle Stadtentwicklungsprobleme zu lösen. Durch die langfristige Wirkung der Veranstaltung, die Ausweitung der Planungsbürokratie, die zeitliche Konzentration öffentlicher Zuschüsse und die langfristige Zwecksicherung ausdrücklich Expo-bezogener Maßnahmen kann eine projektorientierte Stadtentwicklungspolitik auf die Realisierung zahlreicher Vorhaben bis zum Beginn der Großveranstaltung zählen.[227]
Da auf die Planungselemente und -strategien der Expo 2000 im weiteren Verlauf dieser Arbeit eingegangen wird, erscheint eine Einführung an dieser Stelle im Sinne einer Redundanzvermeidung obsolet.

3 Stadtentwicklung in fachpolitischer Hinsicht

3.1 Wohnungsbau

Durch die Zerstörungen des Zweiten Weltkrieges wurden 61% aller Wohnungen in Hannover vernichtet, und die Einwohnerzahl der Stadt sank von 470.000 im Jahre 1939 auf 217.000 im Jahre 1945. Als nach der Währungsreform 1948 mit dem Wiederaufbau begonnen wurde, stellten sich für den Wohnungsbau im Wesentlichen zwei Aufgabenschwerpunkte. Erstens wurden die zerstörten Wohngebiete (mit Ausnahme der innerstädtischen Wohnviertel) unter Ausnutzung der vorhandenen Straßen- und Leitungsnetze zunächst weitgehend auf dem historischen Stadtgrundriss wiederaufgebaut. Dabei wurde zunächst eine gegenüber dem Zustand von 1939 verringerte Dichte (max. 350 Einwohner/ha) sowie unbebaute Höfe mit Grünflächen angestrebt. Ehemalige Fabrikgrundstücke, deren Fabrikgebäude im Kriege zerstört wurden, wurden für die Erschließung neuer Wohnflächen genutzt. Zweitens sollten neue Wohnflächen am äußeren Stadtrand mit angrenzenden Dorfkernen und bestehenden kleineren Baugebieten zu größeren Stadtteilen zusammenwachsen. Diese Stadtrandsiedlungen entstanden analog dem Leitbild der funktionsräumlich getrennten Nutzungen in einer Stadt der langen Wege.
In den 1960er Jahren wurde das Modell der Stadt als „Gerüst", als „offene Form" in der Funktion eines Strukturmodells für die symbolische und praktische Repräsentanz gegenwärtiger Stadtentwicklung verbreitet. Dieses einstweilen auch als „postfordistische Stadt" bezeichnete Gerüst stand für eine flexible Struktur, ein neutrales Verhalten gegenüber wechselnden Funktionen sowie für die Eignung für Wachstum und Veränderung. Das Gerüst präsentierte sich als Antwort auf die starren funktionalistischen Interpretationen des Raumes aus der fordistisch geprägten industriellen Moderne, die durch differenzierte Raumstrukturen und festgeschriebene Funktionen gekennzeichnet waren. Doch dieses Konzept folgte dem gleichen Irrtum wie das Konzept der funktionellen Stadt. Beide Strömungen sahen in Architektur und Raumstruktur eine

[227] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Die Janusköpfigkeit des ‚perspektivischen Inkrementalismus' - Stadtentwicklung durch Projekte oder Lernen von der Münchner Olympiade für die Weltausstellung in Hannover?", a.a.O. S. 219.

notwendige Entsprechung der Form zum Lebensstil. Entweder als Gefäß für programmierte Handlungsabläufe oder als ein System, das angeblich alle Nutzungen offen lässt.[228]
Wachsende Wohnungsgrößen, rückläufige Wohnungsbelegungen durch einsetzende Individualisierungstendenzen und die gestiegene Lebenserwartung verursachten eine steigende Flächeninan-spruchnahme für den Wohnungsbau im Hannover der 60er und 70er Jahre. Diese wurde durch zunehmende Ausweisung neuer Baugebiete außerhalb der Stadtgrenzen befriedigt. Die Stadt wuchs über die ihr zu eng gewordenen Grenzen hinaus, die benachbarten Gemeinden waren durch diese Außenentwicklung seitdem ebenso dem Verstädterungsprozess unterworfen wie die Randgebiete der Stadt selbst. Die Leitidee dieser Zeit war dadurch gekennzeichnet, dass in den neuen Wohngebieten eine möglichst hohe Dichte erreicht werden sollte.[229] Mitte der 70er Jahre wurde dann das wohnungspolitische Ziel formuliert, die stadtnahen Wohngebiete durch Fußgängerstraßen mit der Innenstadt zu verbinden, um die fordistische Isolierung der städtischen Teilgebiete für Wohnen, Arbeiten, Erholen und Einkaufen zu überwinden.
Das Grundprinzip einer Innenentwicklung durch Baulückenschließung, Verdichtung im Bestand oder Umwidmung hat seit den 70er Jahren in allen Teilen der Stadt Vorrang vor der Ausweisung neuer Bauflächen oder dem Abriss. Mit diesem Prinzip wurde auf die bis dahin übliche zerstörerische Flächeninanspruchnahme für weitere Neubauvorhaben reagiert. Trotz einer heute noch restriktiven Baulandausweisung müssen gleichwohl auch an den Rändern der Stadt neue Wohngebiete für den sozialen Wohnungsbau und für den Einfamilienhausbau erschlossen werden. Alle Arten der Wohnraumschaffung sollten nach dem Wunsch der Planer unbedingt mit den Zielen des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholung in Einklang gebracht werden. Diese Haltung reflektiert das schrittweise Bewusstwerden eines gefährlichen Aufzehrens der Ressourcen Boden, Energie und saubere Umwelt.[230]
Vor dem Hintergrund der durch funktionsräumliche Trennung geprägten Stadtentwicklung Hannovers wurden für die zukünftige Entwicklung der Stadt bestehende und neue Risiken und Perspektiven in das Blickfeld der Planung gerückt. Während der Urbanismus der 1980er Jahre auf die Re-Urbanisierung modernisierter zentraler Stadträume abzielte, in denen die unterschiedlichen Lebensformen miteinander versöhnt werden sollten, meint reflexive Urbanität dagegen die Wahrnehmung und Auseinandersetzung mit Konflikten und Risiken, die aus der Risikogesellschaft und ihrer heterogenen gesellschaftlichen Struktur resultieren. Die konsensuale Dimension der Bearbeitung städtebaulicher Problemlagen in diskursiven Aushandlungen richtet sich an offene Planungsverfahren, in welchen eine neue Kultur von Planung durch Partizipation formiert wird.[231]
Im Zentrum dieser reflexiven Stadtentwicklung für das neue Jahrtausend stehen in Hannover das veränderte und zum Teil neu zu bestimmende Verhältnis von Bürgern, Stadt und Gesellschaft, die Organisation bürgerschaftlicher Interessen sowie die Rolle des Ausländers als Nachbarn. Das gesellschaftliche Zusammenleben soll zu einem Konzept der zivilen Stadt mit den Merkmalen

---

[228] Vgl.: Hilpert, Thilo. „Die postfordistische Stadt", in: Stiftung Bauhaus Dessau und RWTH Aachen. *Zukunft aus Amerika. Fordismus in der Zwischenkriegszeit: Siedlung, Stadt, Raum.* Berlin. 1995. S. 144-145.
[229] Vgl.: Rippel, J. K., Weyl, H., Kappert, G. u.a., a.a.O. S. 41-44.
[230] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Städtebauliches Rahmenkonzept Hannover. Hannover. Januar 1995. S. 11.
[231] Vgl.: Prigge, Walter. „Reflexive Urbanität", in: Wentz, Martin (Hg.). *Planungskulturen.* Frankfurt/M. 1992. S. 199.

eines gesellschaftlichen Projektes der reflexiven Moderne, des politischen Bürgers (der den Staatsapparat zur Gewährleistung bürgerschaftlicher Interessen geschaffen hat), der demokratischen Meinungsbildung und des bewussteren Umgangs mit der Natur vernetzt werden.[232]

3.2 Öffentlicher Personennahverkehr

Ulrich Beck hat in seiner Arbeit „Die Erfindung des Politischen" den Stau als „Meditationsform der reflexiven Moderne" identifiziert.[233] Gerade im Verkehr, wo man sich völlig auf die Maximierung von individualisierten Mobilitätsformen konzentriert, schlägt die individuelle Bewegungsfreiheit im Zeitalter reflexiver Modernisierung tendenziell in ihr Gegenteil um, nämlich in eine umweltzerstörende Immobilität. Somit wird Mobilität zu einem Thema der Risikogesellschaft. Der ständig wachsende Bedarf an Mobilität moderner Gesellschaften hat zu einem enormen Anstieg der Belastungen für Mensch und Umwelt geführt. Abgase erhöhen den CO_2-Gehalt in der Luft, Straßen durchschneiden Landschaftsräume und Verkehrslärm schädigt die Gesundheit städtischer Bewohner. Die Nebenfolgen der Mobilität moderner Gesellschaften werden täglich in Form von Verkehrsstaus materialisiert, so dass diese Staus methaphorisch als das Sinnbild der Moderne interpretiert werden können. Daher sind neue Lösungen gefragt, die aus der funktionsgetrennten Stadt in eine Stadt der kurzen Wege führen. Als Zielperspektive wurde auch in Hannover die Frage nach den Potenzialen und Hemmnissen einer Entkoppelung von Mobilität und Automobilität aufgeworfen. Hannovers Verkehrsplanung zielte bereits seit den 1970er Jahren darauf ab, einen Prozess der zukunftsfähigen Konzeptentwicklung in Gang zu setzen. Zu den im Rahmen dieses Prozesses umgesetzten Maßnahmen gehörten die Verabschiedung zukunftsgerichteter verkehrspolitischer Ziel- und Maßnahmenkonzepte, innerhalb welcher sich der motorisierte Individualverkehr auf ein notwendiges Ausmaß beschränkte. Dabei muss die Idee der Wiederbelebung der kompakten Stadt als ökologische Perspektive weiterentwickelt werden. In dieser Stadt der kurzen Wege, in welcher Dichte und Mischung den Verkehrsaufwand beschränken sollen, können Verkehrsflächen und -gefahren reduziert werden und soziale Disparitäten zwischen Autobesitzern und „Autolosen" verringert werden. Dadurch werden nicht nur Energie- und andere Rohstoffressourcen geschont; es wird gleichermaßen eine demokratische Teilhabe an allen Lebensaktivitäten ermöglicht. Seit den 1970er Jahren wurden in Hannover eine Reihe von Maßnahmen durchgesetzt, die eine erhebliche Einschränkung für den motorisierten Individualverkehr bedeuteten. Im Rahmen dieser reflexiven Stadtentwicklung wurden Fußgängerbereiche in der Innenstadt Hannovers geschaffen, Busspuren eingerichtet und Parkraum erheblich reduziert. Die starke Stellung des ÖPNV in der Planung der aufstrebenden und sich entwickelnden Stadt Hannover manifestierte sich auch darin, dass sich im März 1970 die verschiedenen Verkehrsunternehmen dazu verpflichteten, „den öffentlichen Personennahverkehr im Raum Hannover als Einheit zu sehen, ein einheitliches Netz mit koordinierten Fahrplänen zu

[232] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Städtebau im Zeichen der Expo 2000. Die neunziger Jahre in Hannover. Hannover. Mai 2000.S. 33.

[233] Beck, Ulrich. *Die Erfindung des Politischen*, a.a.O. S. 164-171.

entwickeln, das Verkehrsangebot unabhängig von damaligen Linienrechten nach verkehrswirtschaftlichen Grundsätzen zu gestalten und einen Gemeinschaftstarif zu entwickeln und fortzusetzen".[234] Denn das Zurückdrängen des Autoverkehrs aus der Innenstadt wurde als wirksames Mittel angesehen, um historische Räume und Situationen wieder erlebbar und damit wichtig und erhaltenswert zu machen. Es kristallisiert sich heraus, dass das in den 70er Jahren entwickelte Leitbild eines stetig an Bedeutung gewinnenden ÖPNV bis heute und zukünftig die städtebauliche Diskussion in Hannover bestimmen wird.

Doch nachdem die Entwicklung der mit ÖPNV beförderten Personen in den 1990er Jahren zunächst eine positive Bilanz aufwies, ist die Anzahl der beförderten Personen in den Jahren 1998-2000 (dem bundesweiten Trend folgend) wieder rückläufig. Gegenüber 1998 wurden 1999 ca. 6% weniger Fahrgäste befördert (ca. 9 Mio. weniger). Dieser starke Rückgang ist vor allem auf Probleme bei der Verkehrsabwicklung aufgrund der zahlreichen, Expo-bedingten Baustellen zurückzuführen.

Grundsätzlich gilt, dass auch gegenüber dem weiteren Ausbau von Schienennetzen eine kritische Haltung angebracht ist. Denn Angebotserweiterungen generieren Fahrtwünsche und reizen verkehrsaufwendigere Strukturen an; beispielsweise auch die Verlängerung der Stadtbahnlinien. Die Stadtbahnlinienlänge der Hannoverschen Verkehrsbetriebe AG (üstra) wurde zwischen 1990 und 1999 um 33 km auf insgesamt 181 km verlängert. Die Omnibuslinienlänge hat im Gegenzug durch die bessere Anbindung der Buslinien an das erweiterte Stadtbahnliniennetz seit 1990 um 29 km auf insgesamt 493 km abgenommen. Damit betrug das Gesamtliniennetz der üstra im Jahr 1999 675 km. Die Aufteilung der Personenfahrten an Werktagen auf die verschiedenen Verkehrsmittel (*modal split*) hat sich in den 1990er Jahren wenig verändert. Der motorisierte Individualverkehr pendelte sich auf einem hohen Niveau von über 40% ein, ÖPNV- und Fußgängeranteil stagnieren bei über 20% während der Anteil des Radverkehrs auf 13% leicht gesunken ist. Das im Verkehrsentwicklungsplan festgelegte Ziel eines umweltverträglichen Stadtverkehrs im Jahr 2000 wurde nicht erreicht.[235]

Seit 1992 verfolgt der Kommunalverband Großraum Hannover (im November 2001 Umbenennung in: „Region Hannover") als Träger des Großraumverkehrs und der Regionalplanung zudem ein Siedlungskonzept mit einer Fokussierung auf den öffentlichen Personennahverkehr sowie einer zweckmäßigen Zuordnung der Lebensbereiche Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Freizeit auf kurzem Wege. Vielfach sind in diesem Zusammenhang die Schienen- und Busverkehre an den Bahnhöfen oder Endstationen unter Einbeziehung von *Park-and-Ride*-Anlagen vernetzt.[236] Eine entscheidende Bedeutung für dieses integrierte Verkehrssystem hat die Stadtbahn Hannover, eine Kombination aus U-Bahn und Straßenbahn.[237]

---

[234] Mlynek, K., Röhrbein, W. R. (Hg.), a.a.O. S. 737.

[235] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Umweltdezernat.* Umweltbericht 2000 - eine Bilanz der letzten zehn Jahre. Heft Nr. 31. Hannover. 2000. S. 12-13.

[236] Ebda. S. 735-739.

[237] Weil die Konzeption und Ausführung des Stadtbahnsystems von Hannover international als vorbildlich angesehen wurde, übernahmen viele Städte (z.B. Hongkong und New York) dieses Konzept. So entstand beispielsweise auch in Tunis mit einer originalgetreuen Kopie des hannoverschen Stadtbahnsystems die modernste Stadtbahn Afrikas.

Bis zum Jahr 2000 wurden vor dem Hintergrund der Weltausstellung eine Reihe von Verkehrsprojekten im Bereich des schienengebundenen ÖPNV auf den Weg gebracht, deren Realisierung schon lange sinnvoll erschien. Sie konnten aufgrund der Expo 2000 und dem damit verbundenen Investitionsschub zeitlich vorgezogen werden.
In Kapitel IV „Weltausstellung Expo 2000" wird die Konzeption des ÖPNV-Ausbaus in Vorbereitung auf die Expo 2000 ausführlicher beschrieben.
Da die Förderung umweltfreundlicher Verkehrskonzepte im Wirtschafts- und Personenverkehr als die wirkungsvollste Strategie zur Reduzierung industriegesellschaftlicher Nebenfolgen in Form von Umweltbelastungen angesehen wird, wird die Rolle des ÖPNV in Hannover zukünftig noch differenzierter ausgeprägt werden. Die Zielsetzung, den CO_2-Ausstoss langfristig zu reduzieren, wird durch das Zusammengreifen dreier Maßnahmen erreicht: Zum einen muss unnötiger Verkehr durch Schaffung der notwendigen Rahmenbedingungen vermieden werden (Stadt der kurzen Wege, Siedlungsentwicklung usw.). Zum anderen muss das Stadtbahnnetz, insbesondere im Bestand, verbessert und erweitert werden. Drittens muss parallel dazu die Attraktivität für den motorisierten Individualverkehr vermindert werden. Sowohl der verbleibende motorisierte Individualverkehr als auch der motorisierte ÖPNV müssen so umweltverträglich wie möglich abgewickelt werden.[238]
Entsprechend der Lage der zu erschließenden städtischen Bereiche und der Bedienungshäufigkeit sollen grundsätzlich folgende auf Umweltverträglichkeit ausgerichtete Prinzipien gelten. Zum einen soll dem ÖPNV im Stadtzentrum Hannovers Priorität eingeräumt werden. Zum anderen soll in den innenstadtnahen Stadtteilen der ÖPNV gefördert werden, um eine umweltverträgliche Alternative zum Individualverkehr einzurichten. Und schließlich soll in den großflächigen Stadtteilen am Stadtrand ein ausgewogenes Nebeneinander von ÖPNV und Individualverkehr in einem intelligent vernetzten Verbund existieren.[239]

3.3 Grün- und Freiflächen

Die Leitbilder vorangegangener Epochen der „gegliederten und aufgelockerten Stadt", gefolgt vom Schlagwort „Urbanität durch Dichte" werden nun vom Leitmotiv der „ökologischen Stadtentwicklung" abgelöst. Jedes der Leitbilder war die städtebauliche Antwort auf gesellschaftliche Entwicklungen und Reaktion auf die jeweilige Krise städtischer Lebenswelten. Abgesehen vom Leitbild „Urbanität durch Dichte", das Betonhochburgen am Stadtrand hervorbrachte, waren alle anderen Leitbilder von dem Bemühen geprägt, die Naturfeindlichkeit der Stadtstrukturen des 19. Jahrhunderts zu überwinden, das städtische Leben mit dem Naturleben zu verbinden und das städtische Grau mit Grün zu durchsetzen. Dies geschah auf Quartiersebene mittels Durchgrünung als Therapie für gesunde Wohnverhältnisse und auf gesamtstädtischer Ebene durch die Schaffung und Pflege öffentlicher Grün- und Freiflächen.[240] Auch Hannovers Stadtplaner erkannten, dass das

---

[238] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Zukunft Hannover. Handlungsprogramm zur Stadtentwicklung 2001-2005. Hannover. Mai 2000. S. 140.
[239] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Städtebauliches Rahmenkonzept Hannover, a.a.O. S. 26.
[240] Vgl.: Häußermann, H., Siebel, W. *Neue Urbanität.* Frankfurt/M. 1. Auflage. 1987. S. 228.

öffentliche Leben in gemeinschaftlichen Parkanlagen Toleranz und Gemeinschaftssinn fördern kann. Denn öffentlichen Raum miteinander zu teilen zwingt dazu zu erkennen, was die Menschen als Bewohner einer Stadt gemeinsam haben und kann helfen, die Vorzüge von Stadt und Land miteinander zu kombinieren.[241] Öffentliche Räume erhalten eine zunehmende Bedeutung als Orte, die gesellschaftliche Nähe zulassen und ein hohes Freizeit- und Erholungsniveau bereit halten. Im Rahmen einer sich immer weiter individualisierenden Gesellschaft geht es um die Rückkehr zu gesellschaftlichem Miteinander im Stadtraum als Baustein gesellschaftlicher (Über-) Lebensfähigkeit. Es geht um die Grundlage gesellschaftlicher Gemeinsamkeiten, um die Schaffung von Nachbarschaften und Identifikation, Nähe und Kontakten in einem sozialen Austauschnetz. Worauf es ankommt, ist das Vorantreiben der Schaffung räumlicher Nähe und gesellschaftlicher Verdichtung im Rahmen der reflexiven Modernisierung.[242] Es geht noch um mehr: Die Schaffung ausgedehnter Grün- und Freiflächen reagiert auf ökologische Bedenken innerhalb einer funktionalistischen Stadt. Eine zeitgemäße Stadtentwicklungspolitik muss sich am umwelt- und sozialverträglichen Umbau beteiligen; besonders in Zeiten erheblicher ökologischer Problemlagen und ungesunder Lebenswelten. Im Rahmen reflexiver Modernisierung wird deutlich, dass Natur nicht einfach vorhanden ist, und es ergibt sich daraus die Frage, wie Städte umgebaut werden können, um Naturzerstörungen zu begrenzen. Wie kann mit städtebaulichen Mitteln dem ökologischen Kollaps entgegengearbeitet werden?

Allein das Bewusstmachen dieser Problemlagen signalisiert eine grundsätzliche Änderung im Verhältnis von Stadt und Natur im Zuge reflexiver Modernisierung und reflexiver Stadtgestaltung. Denn durch reflexive Modernisierung wird mit dem Fortschrittsoptimismus des 19. Jahrhunderts gebrochen, der auf die Verringerung der Naturabhängigkeit abzielte. Es bildet sich die Erkenntnis heraus, dass der Wunsch nach Naturunabhängigkeit offensichtlich in eine Sackgasse geführt hat. Es geht im Prozess der reflexiven Modernisierung gar nicht nur um Natur. Vielmehr geht es um Ökologie; einem Begriff, der die Vorstellung von einem Gleichgewicht und die Lehre von der Gesamtheit aller Lebenszusammenhänge und Kreisläufe ist, die keinen festen Bezugspunkt haben, sondern ihre Logik aus sich selbst und aus ihrem Funktionieren gewinnen. Der Umgang mit städtischen Grün- und Freiflächen muss so erfolgen, dass menschliche Lebensfähigkeit und Lebensqualität erhalten bleiben oder erhöht werden. Dazu gehört auch, dort Grenzen zu setzen, wo die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bewohner unter Umständen beeinträchtigt wird und an dieser Stelle ökologisch begründete Schranken aufzubauen.[243] Dies gilt in Hannover beispielsweise für das Herausdrängen von motorisierten Wassersportaktivitäten aus dem Maschsee. Untersucht man Hannovers Park- und Grünanlagen historisch, wird deutlich, dass sie Zeugnisse aller Entwicklungsphasen zwischen dem 17. und dem 21. Jahrhundert sind: Für den Barock steht der Große Garten in Herrenhausen, für Englische Gärten der Hinübersche- und der Georgengarten. An der Wende zum 20. Jahrhundert entstand der Maschpark am Rathaus, in den 30er Jahren der Hermann-Löns-Park und nach dem Krieg der Stadtpark. Als weitere Grün- und

[241] Vgl.: Rogers, Richard. „Städte für einen kleinen Planeten", in: *ArchPlus*. Heft 127. Aachen. Juni 1995. S. 60-61.
[242] Vgl.: Hoffmann-Axthelm, Dieter. *Die dritte Stadt*. Frankfurt/M. Erste Auflage. 1993. S. 176-177.
[243] Vgl.: Häußermann, H., Siebel, W. *Neue Urbanität*, a.a.O. S. 228-236.

Freiflächen sind zudem 20.000 Kleingärten und der Mittellandkanal zu nennen, dessen Ufer nach der Kanalverbreiterung als durchgehende Grünzone neu gestaltet wurde.[244]

Die Durchgrünung der Stadt Hannover gehörte zu jenen Elementen, mit deren Hilfe beim Wiederaufbau die aufgelockerte Stadt geschaffen werden sollte. Noch heute bestimmen und gliedern die innerstädtischen Grün- und Freiflächen das Stadtbild Hannovers. Ausläufer der Leineaue reichen als Grünzonen über Maschpark und Maschsee sowie über Herrenhäuser Gärten und Georgengarten bis an den Innenstadtring heran. Von Osten her zieht sich der Stadtwald Eilenriede bis unmittelbar an die Innenstadt heran. Diese großflächigen Erholungsgebiete wurden durch zusammenhängende Grünverbindungen sowohl untereinander als auch mit den übrigen Grünflächen der Wohngebiete verknüpft. In den Jahrzehnten nach dem Krieg trug jedoch die zunehmende Freizeit der Bewohner Hannovers dazu bei, dass die großen Grünflächen einem Nutzungswandel unterworfen wurden. Der Stadtwald Eilenriede beispielsweise veränderte seine reine forstwirtschaftliche Nutzung zu einem Erholungswald mit Wegen, Spielplätzen und Liegewiesen. Der 1936 künstlich angelegte Maschsee leistete zunächst zwar einen stadtgestalterischen Beitrag, er wurde jedoch in den folgenden Jahrzehnten zunehmend zu einem Wassersportzentrum mit einem damit einhergehenden Verlust an Natürlichkeit der Wasserfläche.[245]

Eine offensive Grünpolitik wurde in Hannover konsequent seit dem Zweiten Weltkrieg verfolgt; später mit Hilfe des Kommunalverbandes Großraum Hannover in regionaler Dimension. Diese Politik befördert den Umgang mit Natur und Landschaft zu einem selbstverständlichen Bestandteil des täglichen Lebens in Hannover. Für die Zukunft werden daher im Freiflächenbereich Ziele formuliert, die zum einen auf die Pflege und Erhalt des Bestandes, zum anderen aber auch die Schaffung von Verbindungen der Grün- und Freiflächen im besiedelten Bereich fokussieren. Zudem soll die Erreichbarkeit der Erholungsräume durch den ÖPNV weiterhin verbessert werden. Denn erst die zunehmende Beachtung der Nachfrage nach öffentlichen Gärten und Parks, Landschaftsräumen und Wäldern kann Hannover zu einer „bürgerfreundlichen" Stadt machen.[246]

Das Leitmotiv „*Stadt als Garten*" wurde mit den Vorbereitungen auf die Expo 2000 geprägt. Und genau diese Idee bildet auch nach Durchführung der Weltausstellung die Grundlage für zukünftige Freiraumkonzepte. Denn der in der Freiraumplanung eingeschlagene Weg der Schaffung eines Grünzugsystems, der Restaurierung historischer Gärten und Parks, der Durchgrünung von Wohnquartieren sowie der Sicherung von Landschaftsräumen soll auch zukünftig konsequent verfolgt werden.[247] Diese Idee ist mit dem Anspruch verbunden, die Stadt Hannover nicht nur als Summe von Funktionen zu sehen, sondern ihr eine unverwechselbare Gestalt zu geben, die sich an den natürlichen Voraussetzungen orientiert. Dabei wird auch der Aspekt der Umweltbildung im Sinne einer Aufklärung darüber beachtet, dass die kulturelle Entwicklung des Menschen eng mit dem notwendigen Schutz der natürlichen Umwelt verbunden ist. In Hannover arbeiten verschiedene Gruppen, Initiativen, Vereine und öffentliche Institutionen im Bereich der Umweltbildung, z.B. das

---

[244] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Städtebau im Zeichen der Expo 2000. Die neunziger Jahre in Hannover. Hannover. Mai 2000. S. 13.

[245] Vgl.: Rippel, J. K., Weyl, H., Kappert, G. u.a., a.a.O. S. 49-50.

[246] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Städtebauliches Rahmenkonzept Hannover, a.a.O. S. 18.

[247] Ebda. S. 19.

Schulbiologiezentrum Burg sowie die Fachbereiche Gartenbau, Landschaftsarchitektur und Umweltentwicklung der Universität Hannover.[248]
Mit den Maßnahmen des Exponats „*Stadt als Garten*" wurden hauptsächlich diejenigen Gartenqualitäten Hannovers verbessert, die im Zusammenhang mit der Expo 2000 eine besondere Außenwirksamkeit hatten (Herrenhäuser Gärten, Kronsberg, Leineaue). Auch zahlreiche Landschaftsräume Hannovers wurden bis zur Weltausstellung ökologisch aufgewertet (z.B. Schwarze Heide, Isernhagen, Breite, Nasse Wiese). Der Schwerpunkt der Aktion „*Hannover Stadt der Gärten*" knüpft an das Projekt „*Stadt als Garten*" an, konzentriert sich aber auf die Verbesserung der Freiraumqualitäten in den Stadtteilen. Diese Zielsetzung verknüpft folglich das großmaßstäbliche Gartenthema mit anderen Aufgabenbereichen der kleinräumlichen Gestaltung von Grün- und Freianlagen und nutzt es für das Standort- und Stadtmarketing Hannovers.[249]

Aufbauend auf diesen Kenntnissen zur fachpolitischen Stadtentwicklungspolitik Hannovers im Wandel der Zeit sowie die Forderung nach zukunftsfähigen Handlungsansätzen aufgreifend, erfolgt in den nachfolgenden Kapiteln eine thematische Ergänzung im Sinne einer die Untersuchung vervollständigenden Darstellung. Es wird erkundet, ob und inwiefern in der beschriebenen Stadtentwicklungspolitik Hannovers das Konzept der Nachhaltigkeit schrittweise umgesetzt wurde; besonders in der Zeit zwischen Zusage und Ausrichtung der Weltausstellung Expo 2000.

4 Nachhaltige Entwicklung als Leitbild der Stadtplanung Hannovers

4.1 Einleitung

Hannover beschreitet einen Weg der nachhaltigen Stadtentwicklungspolitik nicht erst seit den 1990er Jahren, in denen einerseits dieser Begriff durch die Rio-Konferenz geprägt wurde und andererseits der Zuschlag zur Ausrichtung der Expo 2000 erfolgte. Wie in den vorangegangenen Kapiteln herausgearbeitet wurde, fokussierten Hannovers Planer seit Ende der 1970er Jahre auf eine sozialverträgliche und ökologische Ausrichtung der Stadt-, Verkehrs- und Sozialplanung durch Integrationsstrategien und die Einbeziehung veränderter gesellschaftlicher Wertvorstellungen. Diese Phase markierte den Aufbruch in eine neu auszurichtende, reflexive Stadtentwicklungspolitik. Das Jahr 1990 war dann für Hannover ein Wendepunkt in doppelter Hinsicht: Die Öffnung des Eisernen Vorhangs rückte die Stadt in die Mitte Europas und machte neue Handlungsstrategien im Bereich der Stadt- und Regionalentwicklung, insbesondere durch den Zuwanderungsdruck aus den neuen Bundesländern und Osteuropa, erforderlich. Gleichzeitig war der Zuschlag zur Ausrichtung der Expo 2000 eine Initialzündung für städtebauliche Veränderungen. Denn erst die Expo eröffnete Hannover die Möglichkeit, Nachhaltigkeit in zahlreichen und vernetzten Vorhaben durch Sonderinvestitionen programmatisch und zügig umzusetzen. Entsprechend der erkannten industriegesellschaftlichen Nebenfolgen und

[248] Vgl.: Selle, Klaus. *Vom sparsamen Umgang zur nachhaltigen Entwicklung. Programme, Positionen und Projekte zur Freiraum- und Siedlungsentwicklung*, a.a.O. S. B 316.
[249] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Zukunft Hannover. Handlungsprogramm zur Stadtentwicklung 2001-2005, a.a.O. 101.

konfrontiert mit einer prinzipiell veränderten Gesellschaftsstruktur sollte in Hannover ein stadtnahes, kommunikativ-partizipatorisches und differenziertes Konzept einer städtischen Entwicklungsplanung mit klaren Wertorientierungen und Zielerreichungsstrategien erarbeitet werden. Hierzu war ein Miteinander unterschiedlicher Werte, Perspektiven, Gestaltungskonzepte und Interessen erforderlich. Hannovers Planer erkannten, dass den städtischen Umweltproblemen und sozialen Spannungsfeldern mit neu zu entwickelnden institutionellen Arrangements unter Einbeziehung aller relevanten Akteure (z.B. Bürger, Investoren, Verwaltung, Umweltschützer) begegnet werden musste.[250] Denn nur in integrierten Ansätzen hat nachhaltige Stadtentwicklungspolitik eine Chance, nur durch sie wird sie ökologisch wirksam, ökonomisch tragfähig, sozial akzeptabel und politisch durchsetzbar. Dieses Konzept war keine statische Vorgabe, sondern entwickelte sich in den 1990er Jahren kontinuierlich fort - analog der Leitidee der zukunftsfähigen Stadtentwicklung. Das folgende Kapitel stellt die verschiedenen Phasen, Strategien und Ziele vor, die Hannovers Weg in Richtung nachhaltiger und zukunftsfähiger Stadtentwicklung seit den 1990er Jahren markierten. Um das schrittweise Nachhaltigwerden der Stadtentwicklungspolitik besser erkennbar zu machen, wird an dieser Stelle die klassische Differenzierung in die Komponenten ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeitsstrategien aufgebrochen. Denn um die Tendenzen und Ziele der jeweiligen Etappen und Programme klarer herauszuarbeiten, erscheint ausnahmsweise eine chronologische Betrachtung im Sinne einer Darstellung des Entwicklungsverlaufes sinnvoll.

4.2 Von Rio nach Hannover - Die Zeit bis 1999

Hannover steht vor der Aufgabe, sich als Standort in einem verschärften Wettbewerb zwischen den Städten und Regionen zu behaupten. Die Wettbewerbsfähigkeit hängt davon ab, ob es langfristig gelingt, die Stärken als Wirtschaftsstandort bei gleichzeitig hoher Umwelt- und Lebensqualität weiterzuentwickeln. An den bis zu den 1990er Jahren durchgeführten Maßnahmen konnten bereits Erfahrungen in Bezug auf ökologische Umbauprojekte gesammelt werden. Was vor dem Hintergrund der Implementierung einer auf Nachhaltigkeit hin ausgerichteten Stadtpolitik zur Begegnung der unterschiedlichen Problemlagen in Hannover erforderlich war, war die Loslösung von der Strategie der isolierten Einzelprojekte. Anstelle einer „reparierenden" Stadtpolitik mussten für die Durchsetzung wirklich nachhaltiger städtebaulicher Strategien alle Ziele und Maßnahmen zu einem einheitlichen Ganzen, zu einem ökologischen, ökonomischen und sozialen Handlungskonzept zusammengeführt werden. Dies beinhaltete eine entschiedene Umweltvorsorgepolitik, die zur Einschränkung des Ressourcenverbrauchs führt, eine langfristig ausgerichtete Wirtschaftspolitik und die Erzeugung neuer Denk- und Verhaltensweisen bei den Bürgern.

Das schrittweise Nachhaltigwerden der hannoverschen Stadtentwicklungspolitik erfuhr einen neuen Impuls im Jahre 1994. Am 27.05.1994 unterzeichnete Hannover, gemeinsam mit über 80 weiteren Städten und Gemeinden in Europa, die „Charta von Aalborg" (vgl. Kapitel II, 3

[250] Vgl.: Kühn, Manfred, Moss, Timothy (Hg.), a.a.O. S. 231.

„Nachhaltige Stadtentwicklung"). Durch den Anschluss an diese Erklärung verpflichtete sich Hannover zu einem umwelt- und sozialverträglichen Handeln, womit die Zukunftsbeständigkeit der Stadtentwicklung auf den Weg gebracht werden sollte. Da die Erklärung in die Rio-Resolution „Agenda 21" eingebettet ist, hat die Selbstverpflichtung der unterzeichnenden Städte (auch Hannovers) einen relativ hohen Verpflichtungsgrad. Die Unterzeichnung der Charta kann als Instrument gewertet werden, die Rahmenbedingungen und Zielsetzungen einer neuen, reflexiven Lebens- und Produktionsweise auch in Hannover zu konkretisieren. Daher hat der Rat der Stadt Hannover die Verwaltung 1995 beauftragt, „lokales Handeln in den globalen Zusammenhang zu stellen und im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung alle wirtschaftlichen und soziokulturellen Handlungen so auszuführen, dass sie weder die Natur noch die Umwelt schädigen und auch die zukünftigen Generationen nicht belasten".[251] Im Verlauf dieses Prozesses der Orientierung an nachhaltigen Zielsetzungen beschloss der Rat der Stadt Hannover am 08.06.1995 die Erarbeitung einer lokalen Agenda 21. Auf die Maßnahmen, die im Verlauf dieses Agenda-Prozesses entwickelt wurden, wird - der Chronologie folgend - weiter unten eingegangen.
Im Herbst 1995 wurde für Hannover das *Hannoverprogramm 2001* vorgelegt. Dieser Handlungsrahmen darf nicht als reines Expo-Projekt verstanden werden, sondern hierin wird die Weltausstellung als Kern und Chance einer Stadtentwicklungspolitik bewertet, die über das Jahr 2000 hinaus angelegt ist. Insofern versuchte Hannover, eine aktive Stadtentwicklungspolitik im Kontext der Expo zu betreiben. Dennoch lag der Tätigkeitsschwerpunkt auf Vorhaben, die in Bezug zum Ausstellungsgelände, zum Kronsberg oder zur Innenstadt standen.
Das *Hannoverprogramm* konzentrierte sich auf die Ziele einer ökonomisch wirksamen Standortprofilierung genauso wie auf die Gesamtheit der Ziele nachhaltiger Entwicklung. Im *Hannoverprogramm* bündelte die Verwaltung Projekte, die den originären Stadtentwicklungszielen der Sicherung sowohl klassischer Standortfaktoren (Wirtschaftsstandort, Einnahmesituation der Einwohner) als auch natürlicher und gesellschaftlicher Grundlagen im Streben nach einer nachhaltigen Entwicklung entsprachen.
Das *Hannoverprogramm* beinhaltete zum einen standortverbessernde Maßnahmen, die in hohem Maße diejenigen Bereiche der Wirtschaft ansprachen, die für Hannover als besonders zukunftsträchtig eingeschätzt wurden. Denn den vorangegangenen Einbrüchen in der Arbeitsplatzentwicklung, besonders beim produzierenden Gewerbe, und der im Bundesvergleich überdurchschnittlich hohen Arbeitslosenquote musste begegnet werden. Dazu wurde der seit Mitte der 1980er Jahre einsetzende Strukturwandel analysiert und Lösungsmöglichkeiten erarbeitet. Die wirtschaftliche Struktur Hannovers war nicht mehr von der Kfz-Branche dominiert, sondern zunehmend von einer Landschaft aus dem tertiärem Sektor. Die Stadt Hannover wurde immer mehr zu einer Kommunikationsplattform und verdient auch heute noch ihr Geld damit, Anlässe zu schaffen, Stadtbesucher und ihre Kaufkraft anzuziehen sowie zunehmend unternehmensorientierte wie konsumorientierte Dienstleistungen anzubieten. Die Messe- und Kongressfunktion gehört hierzu genauso wie Einkauf, Kultur, Unterhaltung, Wissenschaft und Bildung. Hier liegen

[251] *Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister (Hg.).* Dialog zur Stadtentwicklung: Leitthema: Nachhaltigkeit. Hannover. September 1999. S. 9.

Hannovers zukünftige Beschäftigungsfelder, in denen Kapazitäten für eine innovative und dynamische Entwicklung liegen. Diese Veränderungen der Arbeitsverhältnisse setzen Hannovers Planer dahingehend unter Druck, Reorganisationsmaßnahmen durchzuführen, um den neuen Koordinationserfordernissen und veränderten Interessenlagen der Arbeitsbevölkerung gerecht zu werden. Die Frage ist, inwieweit hierbei neue soziale und politische Netzwerke, kooperative Institutionen und Infrastrukturen entstehen, die neue Möglichkeiten für eine Ökologisierung der Lebensstile bieten. Dieser Prozess bedarf einer offensiven politischen Gestaltung. Hierbei kommt insbesondere der Ausdifferenzierung der Interessenlagen und Lebensstilelemente nach sozialen Gruppen eine zentrale Bedeutung zu.[252] Den sich aus den veränderten Arbeits- und Freizeitstrukturen ergebenden neuen gesellschaftlichen Konfigurationen und Wertorientierungen muss auch durch ein angepasstes Wirtschaftskonzept begegnet werden. Daher setzte das *Hannoverprogramm* an mehreren Punkten gleichzeitig an: Stärkung der Stadtfunktion als regionales Einkaufs- und Veranstaltungszentrum durch Verbesserungen in der Innenstadt (z.B. Altes und Neues Rathaus, Raschplatz, Leineufer), Modernisierung des Messegeländes, Erweiterung der Verkehrsinfrastruktur (z.B. Beseitigung von Unfallschwerpunkten, Ausbau S-Bahn-System) sowie Verbesserung des Gewerbeflächenangebotes (z.B. südlicher Kronsberg, Schwarze Heide).
Zum anderen beinhaltete das *Hannoverprogramm* Maßnahmen zur Verbesserung der weichen Standortfaktoren, damit die soziale Stabilität in der Stadt gewährleistet wird, die Qualität der Umwelt erhalten bzw. erhöht wird und die Partizipationsmöglichkeiten der Bürger verbessert werden. Damit wurde eine Strategie der Steigerung von Lebensqualität in Hannover verfolgt. Der Aspekt der sozialen Stabilität setzt an dem oben beschriebenen Punkt der veränderten Arbeitsstrukturen an. Indem Arbeitsplätze wegfallen und eine globalisierte Kommunikationsgesellschaft entsteht, verlieren traditionelle Vorstellungen der Stadt als soziales Gefüge und Ort der Kommunikation an Kontur. Durch den hohen Grad der Individualisierung in modernen Gesellschaften und nicht ausreichend vorhandene öffentliche Räume entstehen Spaltungen und Polarisierungen. Dadurch rückten in Hannover neue planerische Prinzipien in den Vordergrund. Beispielsweise die Schaffung einer Stadt der sozialen Interaktion, die durch die Verbindung von kultureller Teilhabe und gezielten sozialen Hilfen Spielräume für eine individuelle Lebensgestaltung schafft. Dadurch wird soziales Handeln im lokalen Zusammenhang ermöglicht. Beispielhafte Projekte dafür sind die Sanierung der Großsiedlungen in Vahrenheide und Sahlkamp, die Kontakt- und Koordinierungsstellen im Quartier sowie die Stadtteil- und Jugendarbeit. Desweiteren wurde mit Arbeitsmarkt- und Qualifizierungsprogrammen zur Begegnung des Problems von Arbeitslosigkeit und Ausgrenzung am Arbeitsmarkt durch Unterqualifizierung begonnen.
Zu einer hohen städtischen Lebensqualität trägt auch eine ausgewogene Grünsituation bei. Hannover vervollständigte mit den Maßnahmen im *Hannoverprogramm* die vorhandenen Strukturen im Bereich der Grün- und Freiflächen und erweiterte sie um ökologische Modellvorhaben. Dabei setze das Projekt gleichermaßen auf die Beteiligung privater

[252] Vgl.: Hildebrandt, Eckart. „Nachhaltige Lebensführung unter den Bedingungen sozialer Krise - einige Überlegungen", in: Brand, Karl-Werner (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie.* Opladen. 1997. S. 249.

Gartenbesitzer und Kleingartenpächter wie auf einen internationalen Planerstab zur Gestaltung der neuen Parkanlagen, wie beispielsweise dem Expo-Park.

Für eine verbesserte Form der Bürgerbeteiligung beschloss der Rat der Stadt Hannover 1995 die Einrichtung des Stadtforums sowie des „Bürgeranwaltes Stadtentwicklung". Es ging um die Einrichtung eines Forums für einen öffentlich geführten Dialog zu stadtentwicklungspolitischen Themen. Die Auseinandersetzung mit dem Thema der demokratischen Teilhabe in Hannover zeigt, dass es noch um mehr geht, als nur die Beteiligung der Bürger an Entscheidungsprozessen von Rat und Verwaltung. Es geht auch um eine Neuausrichtung der Verwaltung an ihren Kunden, da sie nun auch als Dienstleistungsunternehmen auftritt.

Die verstärkte Bürgerbeteiligung in Hannover ging damit einher, dass die voranschreitende Zerstörung der natürlichen Lebensgrundlagen zunehmend mit Beunruhigung wahrgenommen wurde. Auf der Grundlage dieser Reflexion wuchs die Bereitschaft, am Abbau und an der Verhinderung weiterer Umweltbelastungen selbst mitzuarbeiten. Denn nur im gesellschaftlichen Diskurs kann sich das Verständnis der Gesellschaft für Nachhaltigkeit als Wertigkeit entfalten. Im praktischen und lebensnahen Kontext bedeutet dies, dass das Umweltbewusstsein der Bevölkerung gesteigert werden muss, um Verhaltensänderungen, beispielsweise im Energie- und Wasserbereich, aber auch im Bereich der Stoffkreisläufe und Abfallbehandlung auszulösen. Hannovers Planer haben der Bewusstseinsbildung im Umweltbereich einen hohen Stellenwert eingeräumt, u.a. im Rahmen der Arbeit an der lokalen Agenda 21. Ende des Jahres 1996 wurde mit diesem Prozess in verschiedenen Arbeitsgruppen und Zukunftswerkstätten begonnen. Die Agenda 21-Arbeit bedeutet einen kontinuierlichen und dynamischen Prozess in sozialen, gesundheitlichen, städtebaulichen und wirtschaftlichen Bereichen, der auch in Hannover ständig weitergeführt werden muss. Er fordert zu vernetztem Denken auf, um Zusammenhänge und Wirkungen des eigenen Verhaltens zu erkennen und sowohl ein Umdenken als auch ein verändertes (Konsum-)Verhalten zu ermöglichen.[253] Beispielsweise wurden in Hannover im Rahmen der Agenda-Arbeit zu den Themenfeldern Armutsbekämpfung, umweltverträgliches Konsum- und Einkaufsverhalten, gesunde Ernährungsweisen, ressourcenschonender Wohnungsbau, Freiraumentwicklung, Stärkung benachteiligter Gruppen, Einzelhandelskonzepte und Partizipationsformen diskutiert und Ergebnisse erarbeitet. Doch noch immer ist auf der Ebene der individuellen Lebensführung Umweltpolitik ein schmales Segment, das im Wesentlichen über Geld und Ethik geregelt wird, z.B. durch Spenden an Umweltschutzorganisationen, Beteiligung an naturnahen Umweltschutzaktivitäten oder Mitarbeit in stadtentwicklungspolitisch relevanten Arbeitsgruppen. Zu unterscheiden sind zwei Kategorien von Umweltverhalten. Zum einen das reflexive Umwelt-verhalten; ein Verhalten, bei dem die ökologischen Folgen des Verhaltens zwar bekannt und auch handlungsorientierend sind, aber letztlich nicht maßgeblich die Entscheidung über Handlungs-alternativen beeinflussen. Zum anderen ein konsequent ökologisches oder nachhaltiges Verhalten, bei dem das Bewusstsein über die Nebenfolgen zu einer Veränderung von Prioritätensetzungen und Wahlentscheidungen führt. Der sozialwissenschaftlich interessanteste

[253] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover, Umweltdezernat.* Umweltbericht 2000 - eine Bilanz der letzten zehn Jahre, a.a.O. S. 23.

Punkt ist der Übergang von reflexivem zu nachhaltigem Verhalten. Aufgrund der kontinuierlichen Thematisierung in der Öffentlichkeit hat reflexives Verhalten erheblich zugenommen. Die Möglichkeiten zu reflexivem Verhalten sind jedoch häufig aufgrund der langsamen Entwicklung ökologischer Alternativen und ihres häufig erhöhten Aufwandes an Zeit, Geld und Anstrengung deutlich geringer. Ein handlungs-relevanter Wertewandel schließlich, der in konkreten Entscheidungssituationen zu einer Priorisierung ökologischer Kriterien gegenüber dem Zusatzaufwand führt, setzt in der Regel ein bestimmtes Wohlstandsniveau und langfristig entwickelte ökologische Grundorientierungen voraus, was jedoch nur für eine kleine Bevölkerungsgruppe zutrifft.[254]

Es wird erkennbar, dass über die erarbeiteten lokalen Strategien der Agenda 21-Arbeit die Debatte um nachhaltige Entwicklung auch in Hannover wachsenden Einfluss auf institutionelle Handlungskontexte gewinnt. Dieser kommunikativ-partizipatorische Ansatz führte zu der Herausbildung neuer Diskurs- und Handlungsarenen, neuer Akteurskonstellationen und neuer Formen der Problembearbeitung. Die Agenda-Arbeit ist in Hannover beispielsweise von dem vierteiligen Konzept des stadtweiten Dialoges, der Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit, der Koordination Agenda-relevanter Projekte in den Arbeitskreisen sowie der Umsetzung konkreter Maßnahmen gekennzeichnet. Aus Gründen der Sozialverträglichkeit, Gerechtigkeit und gesellschaftlichen Integration ist die Zielsetzung einer umfangreichen Bürgerbeteiligung sinnvoll und notwendig. Auf diese Weise wird der Demokratieprozess in Hannover gestärkt, was langfristig zu einer Verringerung der Verdrossenheit gegenüber den gewohnten *top-down*-Entscheidungen führen kann. Darüber hinaus hat die Agenda-Arbeit langfristig eine Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung, ein Umdenken sowie verändertes Handeln im Sinne einer zukunftsbeständigen Stadt zum Ziel.[255] Neben der Agenda 21-Arbeit werden in Hannover eine Umwelt- und Verbraucherberatung sowie Entwicklungsinitiativen organisiert, die zielgruppenspezifische Aktionen für nachhaltige Lebensweisen durchführen. Dies erfolgt beispielsweise in Schulen, betreuten Beteiligungsprojekten, Anleitungen zum umweltbewussten Wohnen oder Tauschbörsen. Nachhaltige Lebensweisen werden auch in speziellen Projekten zum Energiesparen und Klimaschutz sowie zum umweltschonenden Mobilitätsverhalten vermittelt[256]; Bereiche, auf die ich im dritten Hauptteil dieser Arbeit ausführlich eingehe. Aus diesen verkürzt dargestellten Beispielen wird deutlich, dass der Agenda 21-Prozess in Hannover eine völlig neue Herausforderung für die Schaffung von Informationen und Wissen, deren Transfer und Vernetzung sowie für Kommunikationsstile und Gruppenlobbyismus bedeutet. Bei diesem Wissenstransfer geht es jedoch nur bedingt um naturwissenschaftliche Zusammenhänge und Messwerte; vielmehr geht es um die Fähigkeit, sich eine Zukunft auch dann zu erarbeiten, wenn diese mit erheblich veränderten Wertvorstellungen einhergeht.[257]

---

[254] Vgl.: Hildebrandt, Eckart. „Nachhaltige Lebensführung unter den Bedingungen sozialer Krise - einige Überlegungen", in: Brand, Karl-Werner (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie.* Opladen. 1997. S. 237-238.

[255] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister, Agenda-Büro (Hg.).* Bestandsaufnahme der kommunalen Aktivitäten auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadt. Hannover. November 1998. S. 65-67.

[256] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Zukunft Hannover. Handlungsprogramm zur Stadtentwicklung 2001-2005, a.a.O.

[257] Vgl.: Dangschat, Jens S. „Sustainable City – Nachhaltige Zukunft für Stadtgesellschaften?", in: Brand, Karl-Werner (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie.* Opladen. 1997. S. 188-189.

4.3 Zukunftsperspektive - Die Zeit ab 2000

Im Jahr 2000 wurde das *Handlungsprogramm zur Stadtentwicklung 2001-2005* in Fortführung des zuvor beschriebenen *Hannoverprogramms* vorgelegt. Auf der Grundlage eines breiten Dialogprozesses zwischen Verwaltung, Politik, Stadtöffentlichkeit und den Ergebnissen der Agenda 21-Arbeit wurden Vorschläge erarbeitet und für das *Handlungsprogramm* konkretisiert. Denn Nachhaltigkeit ist keine bloße Vision, kein unveränderlicher Zustand, sondern ein kreativer lokaler Prozess, der auf Schaffung eines Gleichgewichts abzielt und sich auf sämtliche Bereiche der kommunalen Entscheidungsfindung erstreckt.
Als Bausteine für die Entwicklung einer Strategie der nachhaltigen Stadtentwicklung wurden im *Handlungsprogramm 2001-2005* folgende Handlungsfelder festgelegt:

1. Umgang mit natürlichen Ressourcen,
2. nachhaltige, flächensparende Entwicklung der Stadt und stadtverträgliche Gestaltung des Verkehrs,
3. Stärkung des Wirtschaftsstandortes,
4. Förderung des bürgerschaftlichen Engagements.

Zu 1.: Umgang mit natürlichen Ressourcen

Für Hannover schließt der Umgang mit natürlichen Ressourcen sowohl den Bereich Energie und Klimaschutz als auch den Aspekt der Grünflächen als wichtige weiche Standortfaktoren ein. Entsprechend der Selbstverpflichtung der Bundesregierung hat der Rat der Stadt Hannover 1992 das Ziel beschlossen, den CO_2-Ausstoß im Stadtgebiet bis zum Jahr 2005 um 25% gegenüber dem Stand von 1990 zu senken. Eine aktuelle Zwischenbilanz hat jedoch ergeben, dass die CO_2-Menge im Stadtgebiet bei der Gebäudeheizung im Jahr 2001 immer noch auf dem Stand von 1990 liegt. Daher setzt Hannovers Energiepolitik erstens auf Kampagnen, die auf ein verändertes, auf Stromsparen gerichtetes Verbraucherverhalten einwirken können. Zweitens soll ein weiterer Ausbau von Nah- und Fernwärmenetzen erfolgen, da beispielsweise die Stadtwerke bei der Stromproduktion noch erhebliche ungenutzte Abwärmemengen haben.
Nachdem die großen zusammenhängenden Landschaftsräume in der Stadt kontinuierlich gesichert und ausgestaltet wurden, muss sich Hannovers Grünflächenpolitik zukünftig auf die Sicherung der Freiraumqualitäten in den Stadtteilen richten. Dies geschieht beispielsweise durch die Fertigstellung des Willy-Spahn-Parks in Ahlem, das „*1000-Bäume-Programm*" oder die Aufwertung des Lindener Berges als topographische Erhebung und Gartenraum.
Auf diese und andere Maßnahmen gehe ich im dritten Hauptteil dieser Arbeit detaillierter ein.

Zu 2.: Nachhaltige, flächensparende Entwicklung der Stadt und stadtverträgliche Gestaltung des Verkehrs

Auch im Bereich der flächensparenden Stadtentwicklung und der stadtverträglichen Gestaltung des Verkehrs wurden in Hannover weitere Bausteine zu einem schrittweisen Nachhaltigwerden der Stadtentwicklungspolitik umgesetzt. Dies betrifft unterschiedliche Bereiche des umweltschonenden Städtebaus, wie beispielsweise eine nachhaltige Flächenpolitik durch Nachverdichtung auf zudem überwiegend durch ÖPNV erschlossenen Bauflächen oder die Nachnutzung brachgefallener Flächen. Zudem wird an der Umsetzung des Zieles einer Stadt der kurzen Wege durch das Verknüpfen von Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Erholen gearbeitet. Gegen Abwanderungs-tendenzen in die Region und die damit einhergehende Zersiedelung des Großraumes Hannover hat die Stadt Hannover ein Förderprogramm aufgelegt, das den Erwerb von Grundeigentum durch Familien mit Kindern innerhalb der Stadtgrenzen fördert.

Hannovers Verkehrsentwicklung soll durch unterschiedliche Elemente einer umweltverträglichen Verkehrsgestaltung verändert werden. Dabei geht es um die langfristige Reduzierung der Verkehrsemissionen (Lärm und Luftschadstoffe) sowie um die möglichst umweltverträgliche Abwicklung der Verkehre auch durch eine sinnvolle Arbeitsteilung zwischen Straße, Schiene und Schiff (dies besonders im Güterverkehr). Die Zielsetzung, den CO_2-Ausstoß zu reduzieren, wird in erster Linie durch die Strategie der Förderung umweltverträglicher Verkehre verfolgt. Diese Förderung kann nur dann erfolgreich sein, wenn a) unnötige Verkehre durch die Schaffung notwendiger Rahmenbedingungen vermieden werden (Funktionsmischung, Siedlungsentwicklung, Stadt der kurzen Wege), b) der Umweltverbund von Bahn, Bus, Fahrrad und Fuß attraktiviert wird und c) der motorisierte Verkehr zunehmend unattraktiv wird.

Für die Durchsetzung des Konzeptes der umweltverträglichen Verkehre ist insbesondere die Förderung einer „kombinierten Mobilität" zu verfolgen, welche die Trennung zwischen individuellem und öffentlichem Verkehr durch die Entwicklung eines optimalen Angebotes überwinden kann. Dabei werden Kombinationen und Mischformen des Verkehrs entwickelt, um insbesondere den privaten Besitz eines Pkw zu ersetzen. Zudem wird im Hinblick auf nachhaltige Stadtentwicklung der Radverkehr in Hannover weiterhin gefördert, indem die Sicherheit dieser Verkehrsteilnehmer erhöht und ein Hauptroutennetz entwickelt wird.

Zu 3.: Stärkung des Wirtschaftsstandortes

Die Globalisierung der Wirtschaft mit ihren Konzentrationsprozessen gefährdet wirtschaftliche Standorte. Davon sind auch Landeshauptstadt und Region Hannover durch ihre hohe Abhängigkeit von Großkonzernen und einem unterdurchschnittlichen Besatz mit kleinen und mittelständischen Unternehmen stark betroffen. Die Stärkung der Stadt und Region als Wirtschaftsstandort und Arbeitsmarktzentrum ist daher ein wesentlicher Bestandteil im Streben nach einer zukunftsfähigen Stadtentwicklung. Die Stadt Hannover konzentriert einen wesentlichen Teil ihrer Ressourcen im Rahmen der Wirtschaftsförderung auf die Entwicklung eines differenzierten Unterstützungssystems für Existenzgründer. Der Bereich der Nutzfahrzeuge ist Hannovers Bastion im Bereich des produzierenden Gewerbes und damit auch Basis für diverse produktionsnahe Dienstleistungen. Für die Zukunftsfähigkeit dieses Marktsegments werden Qualifizierungsmaßnahmen mit städtischer Mithilfe entwickelt und Gewerbegrundstücke durch die Stadt über einen undefinierten Zeitraum vorgehalten. Ergänzend dient die Verbesserung der Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, beispielsweise die Gründung des Institutes für Kfz-Technik in Hannover, als Positionierungselement der Landeshauptstadt gegenüber den konkurrierenden Standorten Braunschweig und Wolfsburg.[258]

Zu 4.: Förderung des bürgerschaftlichen Engagements

Hannover besitzt eine langjährige gewachsene Kultur des bürgerschaftlichen Engagements. Doch Beteiligung entsteht nicht nur von allein. Sie bedarf einer förderlichen Infrastruktur der Motivation, Begleitung, Unterstützung und Anerkennung. In Hannover wurde eine Strategie erarbeitet, um die Rahmenbedingungen des bürgerschaftlichen Engagements zu sichern und zu erhöhen. Dazu gehören konkret die erwähnte Einrichtung von Anwaltsplanung, Stadtforum und Runden Tischen, aber auch die Zertifizierung ehrenamtlicher Tätigkeit und eine angemessene Würdigung dieses Engagements in den lokalen Medien. Daraus ergibt sich eines: Es ist eine Form der Zusammenarbeit gefragt, in welcher Bürger als Fachleute mit quartierbezogener sozialer Kompetenz agieren und Interessen anmelden, Fachleute Gestaltungsmöglichkeiten aufzeigen, die Verwaltung Leitlinien entwickelt und schließlich die Politik Rahmenbedingungen festlegt. Es entsteht eine Gleichzeitigkeit von Planen und Handeln, und dies geht einher mit Lernprozessen und Korrekturen. Indem das Thema der demokratischen Teilhabe an Entscheidungsprozessen in das *Handlungsprogramm 2001-2005* aufgenommen wurde, machte Hannovers Verwaltung deutlich, welchen hohen Stellenwert sie dem Thema als einem wesentlichen Schwerpunkt der Stadtent-wicklungspolitik beimisst. Damit wird in Hannover das Potenzial der Eigenaktivitäten in der örtlichen Gesellschaft erkannt und gleichzeitig gefördert. Denn um Einstellungen und Verhalten zu verändern, müssen viele gesellschaftliche Gruppen erreicht werden. Gruppen, die sich mit ihren Einzelinteressen in einer Gesellschaft herausgebildet haben, die zunehmend individualisiert und entsolidarisiert ist. Um diese fragmentierte Vielfalt produktiv zu organisieren, bedarf es neuer Formen der Annäherung an ein mehrheitsfähiges Konzept, bedarf es der kommunikativ-partizipatorischen Prozesse.[259] Somit bleibt Hannovers besondere Zukunftsaufgabe die Förderung von Beteiligung und Mitwirkung der Bürger an den Belangen des Gemeinwesens, um eine positive städtische Entwicklung und soziale Stabilität zu erreichen. Dabei geht es insbesondere darum, auch junge Menschen verstärkt in die sie betreffenden Gestaltungsaufgaben der Stadtentwicklung einzubeziehen, beispielsweise in den Handlungsfeldern der Gestaltung von Schulhöfen und Spielplätzen, aber auch des Straßenverkehrs. Außerdem soll gerade Jugendlichen über gesellschaftspolitische Bildung verstärkt die Bedeutung sowie die Grundlagen und Möglichkeiten für Beteiligung und Mitwirkung im Rahmen der lokalen Demokratie vermittelt werden.[260] Denn in einer Zeit der ökologischen Gefährdungen und der gesellschaftlichen Erosion durch neue Arbeitswelten, Individualisierung und sich verändernder Familienstrukturen müssen, wie bereits mehrfach betont wurde, Stadtplanung und Stadtpolitik Formen angewandter

---

[258] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Zukunft Hannover. Handlungsprogramm zur Stadtentwicklung 2001-2005, a.a.O., sowie *Landeshauptstadt Hannover sowie Der Oberbürgermeister (Hg.).* Dialog zur Stadtentwicklung: Leitthema: Nachhaltigkeit. Hannover. September 1999.

[259] Vgl.: Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover. *Stadtentwicklung im Dialog. Stellungnahmen aus der Arbeit des Bürgerbüros zum Handlungsprogramm 2001-2005 der Landeshauptstadt Hannover.* Hannover. Januar 2000. S. 7-11.

[260] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Zukunft Hannover. Handlungsprogramm zur Stadtentwicklung 2001-2005, a.a.O. sowie *Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister (Hg.).* Dialog zur Stadtentwicklung: Leitthema: Nachhaltigkeit. Hannover. September 1999.

Gesellschaftsgestaltung werden. Diese reflexive Stadtentwicklungspolitik ist zum einen dadurch gekennzeichnet, dass sie aus den Fehlern vorangegangener Strategien lernt, beispielsweise mangelnde Zielorientierung und Korrigierbarkeit, Wachstumsglaube, Technikversessenheit, soziale Blindheit, ökologisches Desinteresse oder die verkehrsgerechte Stadt, und Konsequenzen aus den erzeugten Nebenfolgen zieht. Zum anderen kann durch eine zeitgemäß angepasste reflexive Stadtentwicklungspolitik ein stadtnahes, partizipatorisches und gruppenorientiert differenziertes Konzept mit neuen Wertorientierungen und Erreichungsstrategien erarbeitet werden.[261] Denn es sind reflexive Formen der Stadtentwicklungspolitik erforderlich, welche die Konflikte, die aus der heterogenen gesellschaftlichen Struktur und ihren Gegensätzen resultieren, wahrnehmen und anerkennen. Dies eröffnet dann auch für Hannover die Möglichkeit, die erkannten Problemlagen in konsenten Prozeduren der diskursiven Aushandlung in der städtischen Öffentlichkeit zu zivilisieren.[262] Dies muss im Rahmen der Orientierung an den Werten einer nachhaltigen Stadtentwicklung geschehen; in einem offenen, fehlerfreundlichen, bürgernahen und ressourcen-schonenden Prozess, so, wie er in der Landeshauptstadt bereits begonnen wurde. Dadurch kann gesellschaftliche Stabilität, Verlässlichkeit und Identifikation erzeugt werden.[263] Wird dieser zivilgesellschaftliche Weg nicht beschritten, dann wird es auch in den städtischen Strukturen Hannovers weiterhin soziale Ungleichheit und Polarisierung geben.

5 Zusammenfassung

Hannovers Stadtgestaltung war nach dem Krieg von den Merkmalen einer risiko- und gefahren-produzierenden Entwicklung beherrscht; mit den typischen Kennzeichen einer unökologischen Stadt der langen Wege mit funktionsräumlicher Trennung, Aufzehrung tragfähiger Ressourcen, Umweltbelastungen und dem Verlust traditioneller Verbindlichkeiten.

Der Wiederaufbau der im Kriege stark zerstörten Stadt Hannover vollzog sich in den Sektoren Wohnungsbau und Aufbau eines Messestandortes in starker Abhängigkeit vom Ausbau Hannovers als autogerechter Stadt in der fordistischen Ausprägung der funktionsräumlichen Trennung von Wohnen, Arbeiten, Freizeit und Verkehr. Obwohl in dieser Zeit der Bau von Tangentialstrassen und einem Innenstadtring vorrangige Ziele der Verkehrspolitik waren, begannen gleichermaßen in den 50er Jahren die ersten Ergänzungen im Streckennetz der Stadtbahn. Im Bereich des Wohnungs-baus wurden dezentrale, nicht vernetzte Strukturen mit eigener sozialer Infrastruktur und Versorgungseinrichtungen angelegt. Diese Entwicklungen wurden in Hannover von einer offensiven Grünpolitik begleitet. Seit dieser Zeit wird durch die Pflege bestehender Parkanlagen, der Schaffung neuer Grünverbindungen sowie der qualitativen Verbesserung der Grün- und Freiflächen das Leitbild Hannovers als „Stadt im Grünen" gefördert.

In den 1970er Jahren beachteten Hannovers Planer zunehmend auch soziale Belange an stadtteilrelevanten Entscheidungen. Beispielsweise wurden Integrationsstrategien für bestimmte

---

261 Vgl.: Schmals, Klaus M. „Die Janusköpfigkeit des ‚perspektivischen Inkrementalismus' – Stadtentwicklung durch Projekte oder Lernen von der Münchner Olympiade für die Weltausstellung in Hannover?", a.a.O. S. 222.

262 Vgl.: Schmals, Klaus M. „Zivile Urbanität", a.a.O. S. 415.

263 Vgl.: Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover. *Stadtentwicklung im Dialog. Stellungnahmen aus der Arbeit des Bürgerbüros zum Handlungsprogramm 2001-2005 der Landeshauptstadt Hannover*, a.a.O. S. 9.

gesellschaftliche Gruppen erarbeitet, soziale Einrichtungen geschaffen und damit begonnen, die Bewohner zunehmend in stadtentwicklungspolitische Entscheidungen einzubeziehen. Zudem wurde Hannovers Stadtqualität durch einen weiteren Ausbau des ÖPNV, Wohnumfeldverbesserungen und durch Maßnahmen zur Stärkung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit gesteigert. Im Bereich des Wohnungsbaus zeichneten sich klar die Konturen einer neuen Ideologie ab: Die Hinkehr zur behutsamen, sozialverträglichen Erneuerung von Wohngebieten unter Einbeziehung der neu entdeckten Bürgerbeteiligung gewann gegenüber der „Sanierung durch Abriss" stark an Gewicht. Vorhandene Grün- und Erholungsflächen wurden nicht nur weiterhin geschützt, sondern Belange des Umweltschutzes wurden auch formal durch die Verabschiedung von Satzungen verankert. Hannovers Grün- und Freiflächenpolitik wurde dadurch zunehmend auch zukunfts- und handlungsorientiert ausgerichtet. Im Bereich der Verkehrspolitik reagierten die Planer auf die zunehmenden Pendlerströme durch die Entwicklung einer Kombination der unterschiedlichen Verkehrsträger (z.B. *Park-and-Ride*-Anlagen), den Ausbau der Stadtautobahn zur Aufnahme des Durchgangsverkehrs sowie durch den Bau der U-Bahn, die 1975 in Betrieb genommen wurde.

Unter Berücksichtigung des veränderten Lebensbewusstseins und des wachsenden Umweltbewusstseins in weiten Teilen der Bevölkerung wurden im Sinne einer reflexiv werdenden Stadtentwicklungspolitik in den 80er Jahren zunehmend ökologische Belange in die Stadtentwicklung integriert, da die Umweltqualität in Zukunft als ein an Bedeutung gewinnender Faktor bewertet wurde. Die funktionsgetrennte Stadt der langen Wege mit den ihr inhärenten Umweltbelastungen wurde kritisiert und Konzepte zur Verbesserung dieser Situation erarbeitet. Die neue städtebauliche Richtung drückte sich in einem weiteren Ausbau des ÖPNV, der Erschließung weiterer Grünflächen, der Verkehrsberuhigung in vorhandenen Wohngebieten sowie dem Bau überschaubarer, durchgrünter Siedlungen aus. Darüber hinaus wurden nun zukunftsträchtige Ideen zur nachhaltigen Gestaltung der Stadt, wie beispielsweise das ökologische Bauen und die Verwendung regenerativer Energien, entwickelt. In Hannover wurden neue Leitlinien für eine zukünftige, an nachhaltigen Gesichtspunkten ausgerichtete Stadtentwicklungspolitik definiert. Dem Grundprinzip der ökologischen Stadtentwicklung folgend, sollten in Hannover neben dem Grundsatz der Ressourcenschonung auch die Wiederherstellung natürlicher Kreisläufe (Recycling, Brauchwassernutzung, Regenwasserversickerung etc.) eine bestimmende Determinante des zukünftigen Städtebaus werden. Die umweltverträgliche Stadtentwicklung sollte sich auf der Grundlage von Konzepten zur Verringerung der Umweltbelastung und zum sparsamen Umgang mit Boden, der Sicherung von Grün- und Freiflächen, einer verkehrsmindernden Siedlungsent-wicklung durch die Nähe zur ÖPNV-Anbindungen und dem sparsamen Energieverbrauch vollziehen.

Obwohl Hannovers Stadtentwicklungsplanung bereits seit Ende der 1970er Jahre sozialverträgliche und ökologische Ansätze beinhaltete, wurde die Stadtentwicklungsperspektive für das neue Jahrtausend erheblich durch die Projekte zur Vorbereitung auf die Weltausstellung beeinflusst und gefördert. Der Zuschlag im Jahr 1990 zur Ausrichtung der Weltausstellung muss als Initialzündung verstanden werden, Hannovers Stadtentwicklungspolitik verstärkt zukunftsverträglich und mustergültig auszurichten, um dies einem Weltpublikum im Jahr 2000 vorstellen zu können. Die

Entwicklung neuer, reflexiver und partizipatorischer Strategien der Stadtplanung rückte nun in den Vordergrund. Durch die Unterzeichnung der „Charta von Aalborg" verpflichtete sich Hannover dann auch offiziell, neue Handlungsstrategien im Sinne einer wirtschaftlichen und soziokulturell verträglichen Stadtentwicklung unter Einhaltung umweltschützender Maßnahmen zu entwickeln. In diesem Zusammenhang beschloss der Rat der Stadt im Jahr 1995 die Erarbeitung einer lokalen Agenda 21 als langfristiges Aktionsprogramm zur Erarbeitung nachhaltiger Stadtentwicklungsstrategien. Zudem wurde im Jahr 1995 das *Hannoverprogramm 2001* aufgelegt, worin Zukunftsziele formuliert wurden, die nicht nur einen Bezug zur Expo 2000 hatten, sondern über diese zeitliche Vorgabe hinaus Gültigkeit besitzen sollten. Den Schwerpunkt bildeten dennoch Vorhaben mit repräsentativem Bezug zur Weltausstellung. Insofern ist nicht eindeutig zu bestimmen, ob in Hannover tatsächlich versucht wurde, die Expo in Richtung der eigenen, an Nachhaltigkeit ausgerichteten Ziele zu lenken und die Weltausstellungsplanung damit stadtentwicklungspolitisch in ohnehin erforderliche kommunale Maßnahmen einzubetten. Oder ob dies eher als Strategie zu werten ist, den Expo-bedingten Projekten nachträglich einen stadtentwicklungspolitischen Rahmen zu geben um zu suggerieren, dass die Stadt das steuernde Subjekt sei und nicht die Planer und Finanziers der Expo 2000.[264]

Nachdem bis Mitte der 90er Jahre alle Kräfte dafür mobilisiert wurden, die Großveranstaltung vorzubereiten, begann man in den nachfolgenden Jahren wieder damit, Expo-unabhängige Stadtentwicklung zu betreiben. Es wurde das *Handlungsprogramm 2001-2005* als Folgeprogramm des vorangegangenen *Hannoverprogramms* entwickelt.

Im *Handlungsprogramm 2001-2005* fanden die beschriebenen Ergebnisse der neu entwickelten Diskursformen und Akteurskonstellationen insofern Berücksichtigung, als, darauf aufbauend, weitere Bausteine für Hannovers nachhaltige Stadtentwicklungsstrategie erarbeitet wurden.

Dieses Stadtentwicklungsprogramm mit einem Zeithorizont bis mindestens zum Jahr 2005 ist die Festlegung einer Entwicklungslinie für Hannover im 21. Jahrhundert vor dem Hintergrund des Schutzes der natürlichen Ressourcen, Wahrung neu geschaffener Beteiligungskulturen, Realisierung einer flächensparenden Stadt- und Verkehrsentwicklung sowie Stärkung des Wirtschaftstandortes Hannover. Es geht darum, wieder aktive Stadtentwicklungspolitik mit eigenständig formulierten Zielen und Projekten zu betreiben, ohne Berücksichtigung der Erfordernisse, Sachzwänge und der Gestaltungsmacht, durch welche die Planung in den Jahren der Expo-Vorbereitungen bestimmt und beeinflusst worden war. Die genannten Handlungsfelder sind jedoch nicht widerspruchsfrei umsetzbar und können nicht als strikte Vorgaben angesehen werden. Gleichwohl bedingen sie einander und ergänzen sich teilweise.

Grundsätzlich sind Hannovers Planungen und Maßnahmen für eine nachhaltige Stadtentwicklung geeignet, dem negativen Entwicklungstrend der modernen Industriestadt entgegenzuwirken. Langfristig besteht die Chance, mit diesen Planungen und Veränderungen der Raum-, Siedlungs- und Nutzungsstruktur eine Richtungsänderung im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu

---

[264] Vgl.: Selle, Klaus. „Von Hannover lernen? Große Projekte und Festivalisierung als Mittel der Stadt- und Regionalentwicklung: Versuch eines Resümees", in Institut für Freiraumentwicklung und planungsbezogene Soziologie, Universität Hannover und Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover. *Prozesse, Wirkungen, Perspektiven. Fakten, Interviews, Einschätzungen zur Expo 2000.* Hannover. Oktober 2000. S. 177.

erreichen.[265] Denn bei der Umsetzung dieser Leitideen wird darauf geachtet, dass in Hannover Problemlösungen nicht aus verallgemeinerten Lösungsansätzen heraus entwickelt werden, sondern auf die spezifischen Gegebenheiten und Möglichkeiten abgestimmt sind. Dabei werden endogene Potenziale mobilisiert, die am Alltagswissen der Bewohner und an vorhandenen Strukturen ansetzen (z.B. bestehende Grünachsen), die aber auch lokale Bürgerinitiativen und ökonomische Ressourcen einbeziehen. Die Planungsprozesse in Hannover werden insgesamt offener, indem an die Stelle technokratischer, segmentierter und monologischer Entscheidungsverläufe pragmatische und auf Zusammenhänge gerichtete dialogische Prozesse treten.

Das schrittweise Nachhaltigwerden der hannoverschen Stadtentwicklungsplanung wird auch darin deutlich, dass die Stadtentwicklungsprogramme ihre Reichweite bewusst beschränken. Damit soll nicht mehr die Gesamtheit des kommunalen Handelns im Detail angeleitet werden, sondern vielmehr sektorale Leitideen und Orientierungen entwickelt werden. Diese dienen dann zwar als Zielvorgabe, können jedoch in verschiedenen Handlungsbereichen eigenständig entwickelt werden, beispielsweise im Rahmen der Agenda-Arbeit. Diese Zerlegung in Problemsegmente erscheint vor allem auf Stadtteilebene mit den spezifischen Anforderungen und Bewohnerinteressen sinnvoll.

An diesem Punkt kann noch einmal auf W. Zapf rekurriert werden, denn seiner Meinung nach kann die Antwort der Modernisierungstheorie gegenüber komplexen Problemlagen nur eine sachliche, zeitliche und soziale Teilung der Probleme sein, damit sie ihr überwältigendes Ausmaß verlieren. Zapf spricht von der Notwendigkeit technischer und sozialer Innovationen zur weiteren Inklusion, Wertegeneralisierung, Differenzierung und Statusanhebung, einer „weitergehenden Modernisierung".[266]

Insgesamt kann im Sinne eines Ausblicks festgestellt werden, dass den komplexen Anforderungen, die Hannovers Planer an eine zukunftsfähige Stadtentwicklung gestellt haben, mit einem integrierten Politikansatz begegnet werden muss. Integriert bedeutet zum einen, dass die Aufgaben der unterschiedlichen Fachressorts in fachübergreifenden Projekten organisiert werden müssen. Zum anderen muss integriert aber auch heißen, dass Bürger mit ihren Vorstellungen und Bedenken in diese Planungen und Maßnahmen miteinbezogen werden. Dies bedeutet langfristig, dass sie nicht nur an stadt(teil)entwicklungspolitischen Entscheidungen partizipieren, sondern dass sie gleichermaßen motiviert und befähigt werden, sich für die eigenen und die Belange der Nachbarn im Quartier zu engagieren und damit zu einer Verbesserung des Gemeinwesens beizutragen.[267] Durch diese Kooperation zwischen der Stadtverwaltung und der Bewohnerschaft können einerseits die materiellen Lebensbedingungen und Ressourcen der Bewohner und andererseits ihre subjektiven Lebensbedingungen gesichert werden. Weiterführend gedacht bedeutet dies, dass von einer Gesellschaft dann positive Verarbeitungsstrategien entwickelt

---

265 Vgl.: Braam, Werner. *Stadtplanung: Aufgabenbereiche-Planungsmethodik-Rechtsgrundlagen*. 3. neubearbeitete und erweiterte Auflage. Düsseldorf. 1999. S. 7.

266 Vgl.: Zapf, Wolfgang. „Modernisierung und Modernisierungstheorien", in: Zapf, Wolfgang (Hg.). *Die Modernisierung moderner Gesellschaften*. Frankfurt/M., New York. 1991. S. 37.

267 Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Zukunft Hannover. Handlungsprogramm zur Stadtentwicklung 2001-2005, a.a.O. S. 77-78.

werden können, wenn die Kohäsionselemente Vergesellschaftung und Vergemeinschaftung sowie die sozialen Netzwerke, die zur Identifikationsbildung beitragen, funktionieren.[268]
Abschließend kann festgestellt werden, dass sich Hannovers Stadtentwicklungspolitik im Laufe der von unterschiedlichen Leitbildern geprägten Epochen zu einer reflexiven Stadtentwicklungspolitik als partizipatorischem Prozess verändert hat. In den Bereichen Wohnungsbau, öffentlicher Personennahverkehr sowie innerstädtische Grün- und Freiflächen werden im Wesentlichen folgende Tendenzen erkennbar: Im Rahmen der neu ausgerichteten, reflexiven Stadtplanung wurde in Hannovers Siedlungsentwicklung großer Wert auf ein gesundes und nachbarschaftliches Wohnumfeld mit eigener sozialer Infrastruktur gelegt. Dies waren Merkmale einer reflexiven Urbanität, welche städtische Probleme, Risiken und Konflikte modernisierter, häufig „ausgetrockneter" zentraler Stadträume erkannte und thematisierte. Das Verhältnis von Bürgern, Stadt und Gesellschaft wurde neu und zeitgemäß definiert. Später kam die Partizipation der Bürger bei Entscheidungen hinzu, die ihr direktes Wohnumfeld, aber auch Entwicklungen in anderen Bereichen der Stadt betrafen. Zudem wurde in Hannover kontinuierlich die Förderung umwelt-freundlicher schienengebundener Verkehrskonzepte im Wirtschafts- und Personenverkehr als Strategie zur Eindämmung ökologischer Gefahren durch den motorisierten Individualverkehr betrieben. Seit dem Wiederaufbau stand der Erhalt, die Pflege und die Erweiterung der städtischen Grün- und Freiflächen in Hannover im Zentrum der Stadtentwicklungspolitik. Damit wollte sich Hannover sein historisches Erbe an Gärten und Parks erhalten und dieses Gut durch komplexe, neue und zukunftsfähige Freiraumkonzepte und auch durch kleinmaßstäbliche Verbesserungen der Freiraumqualitäten in den Stadtteilen ergänzen.
Für Hannovers Stadtentwicklungsplanung kommt es zukünftig darauf an, sozialverträgliche und nachhaltige Strategien durchzusetzen und nicht auf teilweise kontraproduktiven Aktionismus zu setzen. Nur durch solche Strategien, welche die komplex vernetzten Wechselwirkungsbeziehungen sowie Rückkopplungs- und gegenseitige Verstärkungseffekte berücksichtigen, kann es auf lokaler Ebene gelingen, eine zukunftsverträgliche Entwicklung in Gang zu setzen.[269]

In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt analog dieser historischen und inhaltlichen Entfaltung der hannoverschen Stadtentwicklung eine ebensolche Darstellung der Entstehung des Weltausstellungsgedankens bis hin zu konkreten Planungen für die Durchführung der Expo 2000.

---

[268] Vgl.: Hermann, Thomas. *Die sozialen und politischen Strukturen Hannovers in kleinräumlicher Gliederung 1987/1990.* Hannover. November 1992. S. 121.

[269] Vgl.: Schubert, Dirk. „Stadtentwicklungsplanung zwischen Sozialverträglichkeit und Nachhaltigkeit – Neue Planungskulturen und Herausforderungen für kommunale Planung", in: Schubert, Dirk (Hg.). *Städte für Morgen.* Kassel. 1995. S. 31.

IV WELTAUSSTELLUNG EXPO 2000

1 Einleitung

In den vorangegangenen Kapiteln wurde herausgearbeitet, inwiefern sich moderne Gesellschaften im Rahmen reflexiver Modernisierung weiterentwickeln und verändern. Diese gesellschaftlichen und technologischen Veränderungen finden auch in einer veränderten städtebaulichen Artikulation von Räumen und in einer neu ausgerichteten Stadtentwicklungsdebatte ihren Ausdruck. Wie zuvor beschrieben, hat sich die städtebauliche Entwicklung Hannovers in den 1990er Jahren in Richtung zukunftsfähige Stadtgestaltung verändert. Dies geschah auch vor dem Hintergrund der Ausrichtung der Weltausstellung am beginnenden 21. Jahrhundert, die sich zur Aufgabe gemacht hatte, eine Expo „neuen Typs" mit kulturellen und ökologischen Schwerpunkten zu prägen. Sie sollte mehr sein als die reine Ansammlung von Nationenpavillons. Die Expo-Planer verfolgten das Ziel, durch die Expo 2000 auch Stadt und Region Hannover zum Ausstellungsgegenstand zu machen. Es sollten Umweltlösungen oder auch Umweltreparaturen nicht nur in den Pavillons präsentiert, sondern vor Ort in der Stadt Hannover als realisierbare Lösungen erlebbar gemacht werden. Denn die an der Planung Beteiligten erkannten, dass Expos als reine Unterhaltungs-olympiaden in einer Weltrisikogesellschaft mit zunehmenden ökologischen Gefährdungslagen nicht mehr zeitgemäß sind. Sie versuchten daher, die gezielte Umsetzung innovativer städtebaulicher Konzepte für die Expo 2000 als Auslöser zu instrumentalisieren, eine reflexive Stadtentwicklung in Gang zu setzen.

Im Folgenden wird die geschichtliche Entwicklung und die Bedeutung von Weltausstellungen vor dem jeweiligen gesellschaftstheoretischen Hintergrund zusammenfassend vorgestellt, um dann in der Gegenwärtigkeit der Expo 2000 anzugelangen. Anschließend wird ihr Motto thematisiert sowie die städtebauliche Konzeption der Expo 2000 skizziert, um den etwaigen Aufbruch in eine reflexive Ausstellungsplanung zu dokumentieren. Auch diese Darstellung wird abschließend dadurch vervollständigt, dass möglicherweise vorhandene nachhaltige Entwicklungspfade in Expo-relevanten städtebaulichen Maßnahmen herausgearbeitet werden. Dieses Vorgehen erscheint sinnvoll, um erste Erkenntnisse zur Beantwortung der Forschungsfrage zu liefern, inwiefern die Expo 2000 einen Beitrag zur nachhaltigen Stadtentwicklung der austragenden Stadt Hannover leisten konnte. Aufbauend auf diesen ersten Ergebnissen, wird die Untersuchung im dritten Hauptteil fortgeführt und vertieft.

2 Geschichte und Wesen von Universellen Weltausstellungen

Die industriepolitische Moderne lässt sich entlang von Technisierungs- und Ökonomisierungs-, Spezialisierungs- und Standardisierungsvorstellungen präzisieren. Diese Bestrebungen können auf den epochalen Terminus des Fordismus subsumiert werden. In der Zeit des Fordismus suchte das moderne Denken nach Lösungen jenseits der zufälligen Tatsachen und in mathematischer Ordnung. Eine rasante technische Entwicklung wollte alle Brücken in die Vergangenheit abbrechen.[270] Seit Mitte des 19. Jahrhunderts hat sich, an dieser Vorstellung orientierend, eine besondere Ausstellungskultur herausgebildet, die in unregelmäßigen Abständen und in einer jeweils anderen Stadt stattfindet: die Weltausstellungen.[271]

Die Idee einer Weltausstellung entstand im 19. Jahrhundert, als Prinz Albert von England, Ehemann der Königin Victoria, vor dem englischen Parlament die Ausweitung der regelmäßig stattfindenden Londoner Manufakturmessen zu einem Forum des internationalen Fortschritts forderte. So kam es zur ersten Weltausstellung 1851 in London mit dem Titel *The Great Exhibition of the Works of Industry of all Nations*. Zu dieser Zeit war Großbritannien die mächtigste Nation mit der am weitesten entwickelten Industrialisierung, die von dem starken Glauben an Fortschritt durch Wissenschaft und Wirtschaft getragen wurde.[272] Man glaubte daran, dass sich die Welt zum Besseren und Schöneren durch die Produkte der Industrie entwickeln werde.[273] Die Entwicklung des gewerblichen und industriellen Ausstellungswesens war im 19. Jahrhundert eng mit der staatlichen und privaten Gewerbe- und Industrieförderung verbunden. Somit waren Weltausstellungen Industriemessen, auf denen wirtschaftliche und technologische Neuerungen präsentiert wurden und in deren Rahmen die verschiedenen teilnehmenden Länder in einen wirtschaftlichen Wettstreit miteinander traten. Auf diesen Expos wurden Gegenentwürfe zum bisherigen Leben gemacht, indem Technik als geeignetes Hilfsmittel der Befreiung des Menschen von der Natur, Unterdrückung und Not dargestellt wurde. Auf den ersten Weltausstellungen wurde eine technische Welt als gute und positive Welt entworfen. Weltausstellungen dienten vor diesem Hintergrund im 19. Jahrhundert vor allem der Bestandsaufnahme des weltweiten technischen Fortschritts, der sich in neuen Erfindungen und Konstruktionen äußerte. Dadurch dokumentierten die Expos dieser Zeit Höhepunkte der globalen Entwicklung der modernen, industriellen Welt.[274] Durch die Exponate der frühen Weltausstellungen wurden inhaltliche Bedeutungsträger geschaffen, die im Wettkampf der Nationen eine Tradition der Verschwendungs- und Vergnügungssucht begründeten. Diese Epoche war gesellschaftstheoretisch durch die Betonung der technischen Komponente des gesellschaftlichen Planungsansatzes durch den französischen Philosophen C.H. Saint-Simon und die Saint Simonisten geprägt. Dieser arbeitete bereits am beginnenden 19. Jahrhundert die Beherrschung aller

[270] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Die zivile Stadt", a.a.O. S. 34.

[271] Eine Chronologie der Weltausstellungen ist in Anhang 1 dargestellt.

[272] Vgl.: Krawinkel, Günter. „Ausstellungsraum Hannover", in: Brand, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft.* Hannover. 1991. S. 87.

[273] Vgl.: Institut für Freiraumentwicklung und planungsbezogene Soziologie, Universität Hannover und Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover. *Positionen, Konzepte, Analysen. Ein Reader zur Diskussion um die Expo 1990-2000.* Hannover. Mai 2000. S. 14.

[274] Vgl.: Kalb, Christine. *Weltausstellungen im Wandel der Zeit und ihre infrastrukturellen Auswirkungen auf Stadt und Region.* Frankfurt/M. 1993. S. 1.

gesellschaftlichen Lebensbereiche unter Einbeziehung allen verfügbaren Wissens durch eine umfassende Planung heraus. In seinem Ansatz meinte Industrie etwas Positives, eine „krisenüberwindende Kraft", deren positive Werte sich auf die Förderung des gesellschaftlichen „Produktiven und Nützlichen" richtete. Dies sollte sich sowohl in einer höheren Effektivität des Industriesystems als auch in verbesserten Lebensverhältnissen ausdrücken und verlieh der voranschreitenden Industrialisierung und dem „kumulativen Fortschritt" geradezu eine theoretisch abgesicherte Legitimation.[275] Genau dieses Verständnis wurde auch in den ersten Weltausstellungen in die Öffentlichkeit transportiert. So wurden auf ihnen die Erfindungen der Neuzeit präsentiert. Fast alle neuen Maschinen, Werkstoffe und Herstellungsverfahren wurden bis 1900 der Öffentlichkeit zum ersten Mal auf einer Weltausstellung vorgeführt, beispielsweise das Aluminium (1855), die Schreib- und Nähmaschine (1876), das Telefon (1878), elektrisches Licht (1880) sowie Rolltreppen (1900).[276] Weltausstellungen wurden zu „Arenen zur Pflege des Fortschrittsmythos, zu Wallfahrtstätten des Fetisch Ware".[277] Oft profilierten sich diese Ausstellungen nicht nur inhaltlich, sondern setzten mit imposanten Gebäuden auch in ihrem Erscheinungsbild unvergängliche Zeichen der Zeit. Weltberühmte Bauten, die für die jeweiligen Weltausstellungen errichtet wurden, wie beispielsweise der Kristallpalast in London (1851), die Rotunde in Wien (1873), der Palast Trocadero in Paris (1878), der Eiffelturm in Paris (1889) oder das Atomium in Brüssel (1958) wurden zu Wahrzeichen der Städte, die Weltausstellungen durchgeführt hatten.[278]

Während in der Zeit zwischen 1930 und 1972 Weltausstellungen in vier Kategorien klassifiziert wurden (Universelle Weltausstellungen, Weltausstellungen der 1. Kategorie, der 2. Kategorie, Spezialisierte Weltausstellungen), gibt es seit 1972 nur noch zwei Kategorien: die Universellen sowie die Spezialisierten Weltausstellungen (z.B. Lissabon 1998, Neuchâtel 2002).[279]

Die inhaltliche Entwicklung der Weltausstellungen im Wandel der Zeit vollzog sich analog einem technokratischen Planungsmodell, wie es von Helmut Schelsky 1965 entfaltet wurde.[280] In die Lebenswelt der Menschen drängte sich zunehmend eine wissenschaftlich-technische Konstruktion, das technisch Machbare und Berechenbare und vor allem die Beherrschung und Loslösung von der Natur. Nach Schelsky löste sich der Mensch vom vorgegebenen Naturzwang ab, um in selbstbestimmten und künstlich geschaffenen Produktions-, Verteilungs- und Umweltüberwachungssystemen zu leben. Genau diese Inhalte wurden auf den ersten Weltausstellungen, die im Blickwinkel der technischen Errungenschaften standen, transportiert. Durch die selbst erschaffene technisch-wissenschaftliche Zivilisation wurde, so Schelsky, ein technokratisches Herrschaftsprinzip über die Natur und den Menschen erschaffen. Das technisch Machbare trat

[275] Vgl.: Schmals, Klaus M. *Gesellschaftstheoretische Grundlagen der Raumplanung. Ein Arbeitsbuch mit 12 Vorlesungen*, a.a.O. S. 81-84.

[276] Vgl.: Kalmus, Konstanze. „Von reinen Industrieschauen zu Ausstellungen mit überwiegend kulturellem Charakter", in: *Handelsblatt-Beilage*. Nr. 197, Düsseldorf. 12.10.1994. S. b05.

[277] Brand, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft*. Hannover. 1991. S. 7.

[278] Vgl.: Ohne Autor. Exposición Universal, Isla de la Cartuja-Sevilla. Málaga. 1991. S. 333.

[279] Definiert wurden diese Kategorien 1928 durch das B.I.E., *Bureau International des Expositions*. Dies ist eine internationale Organisation mit Sitz in Paris, die darüber entscheidet, welche Stadt den Zuschlag für eine Expo erhält, und die darüber wacht, dass die von ihr formulierten Vorgaben eingehalten werden.

[280] Schelsky, Helmut. *Auf der Suche nach Wirklichkeit*. Erste Auflage. Düsseldorf, Köln. 1965.

damit dem menschlichen Willen gegenüber und reduzierte diesen auf Aspekte der Machbarkeit und Wünschbarkeit. Auch der Staat wurde zu einem technokratischen Gefüge, indem er alle modernen Techniken und deren Entwicklung unterstützte. Das übergeordnete Ziel war, höchste Wirksamkeit der verfügbaren technischen Mittel zu garantieren. Genau diese Position wurde im Laufe der inhaltlichen Entwicklung von Weltausstellungen dargelegt, denn zunächst waren sie mit einem starken Technikbezug ausgestattet. Fragen des gesellschaftlichen Zusammenlebens waren lange Zeit auf technische Fragestellungen reduziert, in denen dem Subjekt, dem Menschen, wenig Bedeutung beigemessen wurde. Vor diesem Hintergrund beurteilte Schelsky, dass „wissenschaft-lich-technische Entscheidungen keiner demokratischen Willensbildung unterliegen, sie werden auf diese Weise nur uneffektiv".[281] Demokratie schrumpfte zu einer Planung, Kontrolle und Herr-schaftsausübung durch den technokratischen Staat.

Während die ersten Weltausstellungen den Anspruch hatten, über technologische Entwicklungen zu informieren, den Fortschritt zu mystifizieren und die nationale Industrie anzukurbeln, hatten die zwischen drei und sechs Monate dauernden Ausstellungen in der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg eher den Anspruch, unterhaltende Veranstaltungen mit einem breiten internationalen und kulturellen Angebot zu sein. Zwei Dinge waren dafür verantwortlich: Zum einen vollzog sich durch den Krieg mit seinen zerstörerischen Auswirkungen ein Wandel im gesamtgesellschaftlichen Wertesystem: Es wurde deutlich, dass die von Saint-Simon positiv bewerteten Grundlagen von Wissenschaft, Technik und Industrie auch „gefahrvolle Eigengesetzlichkeiten und missbräuchliche Verwendungsmöglichkeiten" offenbarte.[282] Die „Dämonie der Technik" wurde besonders durch den Zweiten Weltkrieg enthüllt und dadurch der Fortschrittsrausch stark gedämpft. Nun trat die Neubestimmung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts im Dienste des Menschen in den Vordergrund.

Zum anderen veränderten sich die Lebens- und Arbeitsbedingungen weg von den Strukturen des Fordismus, die besonders durch industrielle Massenproduktion gekennzeichnet waren. Es entwickelten sich neue Betriebsweisen und Produktionsverhältnisse, die, verkürzt ausgedrückt, mit einem Zuwachs an Wohlstand und Freizeit und dem Entstehen einer Erlebnisgesellschaft einhergingen. Durch den Besuch einer Weltausstellung sollte das Gefühl entwickelt werden, an der Fülle und dem Luxus des Daseins teilhaben zu können. In diesem Sinne lag auch in der Produktion von Konsum- und Unterhaltungsgütern auf Weltausstellungen eine wirksame Überwindung der Klassenstruktur der industriellen Gesellschaft, da nicht mehr nur ehemals obere und bürgerliche Schichten diese Veranstaltungen besuchen konnten. Strukturen des Konsum- und Freizeitverhaltens wurden in den Mittelpunkt gerückt und dadurch schien es, als ob an die Stelle des Klassenstatus die Verbraucherposition zur zentralen Determinante der Verhaltensformen wurde. Auf dem Weg von der Industriegesellschaft zur Dienstleistungsgesellschaft entwickelte sich eine hochindustrielle Freizeit- und Verbrauchergesellschaft, deren Konsumwünsche auch auf Weltausstellungen erfüllt werden konnten.[283]

---

[281] Ebda. S. 459.
[282] Schmals, Klaus M. *Gesellschaftstheoretische Grundlagen der Raumplanung. Ein Arbeitsbuch mit 12 Vorlesungen*, a.a.O. S. 87.
[283] Vgl.: Schelsky, Helmut, a.a.O. S. 340-341.

Durch die Expo 1967 in Montreal wurde unter dem Motto: „*Man and his World*" der Mensch in den Mittelpunkt gerückt. Denn es wuchs das Unbehagen an einem Fortschritt, der sich einseitig nur als wissenschaftlich-technischer verstand; er verhieß nicht mehr ein besseres Leben, sondern wurde nun als „Ausgeburt überhitzter Technikträume" bewertet.[284] Dieser Visionsverlust verstärkte eine immer kritischere Haltung gegenüber der Technik.
Zudem erlebten die Menschen seit den 1970er und 80er Jahren die Umwelt- und Landschaftszerstörungen als schwerwiegenden Eingriff in ihre persönlichen und gesellschaftlichen Entfaltungsmöglichkeiten. Die Folge daraus war, dass Technik zunehmend nicht nur in Frage gestellt, sondern regelrecht als Bedrohung empfunden wurde. Sie wurde zum Synonym für Umweltverschmutzung, Atomkriegsgefahr, Chemie in der Nahrung usw. Dies bedeutete gleichzeitig zunehmende soziale Unsicherheit. Denn der technische Fortschritt brachte traditionelle Berufe zum Verschwinden und substituierte Arbeit durch Technik. Als Konsequenz dieser gesellschaftlichen Entwicklungen wurde auch den Weltausstellungen nach altem Vorbild der Boden entzogen. Unkritische Huldigungen der neuesten technischen Erfindungen waren nicht mehr gefragt. In den 1980er und 90er Jahren wurde dem ohnehin brüchigen Glauben an die Unfehlbarkeit technischer Systeme dann der Todesstoß gegeben: Durch Atomreaktorunfälle, die Explosion der Raumfähre *Challenger*, chemische Großunfälle und andere Katastrophen sah sich die Öffentlichkeit in ihrem bisherigen Fortschrittsglauben getäuscht, denn zuvor war stets von vernachlässigbar geringen Gefahren des technischen Fortschritts die Rede gewesen.
Erst 22 Jahre nach der Universellen Weltausstellung in Osaka, die sich hauptsächlich als Vergnügungs- und Unterhaltungspark ohne erwähnenswerten informatorischen Anspruch präsentiert hatte, fand eine erneute Universelle Weltausstellung in Sevilla statt. Hier wurde jedoch die Möglichkeit einer inhaltlichen Neuorientierung durch eine Besinnung auf das „Zeitalter der Entdeckungen" verschenkt.[285] Der Expo 2000 bot sich somit die zweite Chance, die inhaltliche Ausrichtung einer Universellen Weltausstellung neu zu profilieren. Wie dies durch die thematische Vorgabe gelingen sollte, wird im weiteren Verlauf dieses Kapitels herausgearbeitet. An dieser Stelle bleibt festzuhalten, dass an der Wende ins 21. Jahrhundert auch Weltausstellungen mit den Herausforderungen und Paradoxien der reflexiven Modernisierung und der Globalität der ökologischen Bedrohungen konfrontiert werden. Auch innerhalb des unterhaltenden Rahmens einer Expo müssen die Konsequenzen, Grenzen und Widersprüche einfacher Modernisierung im öffentlichen und internationalen Diskurs in Zukunft thematisiert und problematisiert werden, damit Weltausstellungen eine aktuelle Rechtfertigung erfahren können. Die inhaltliche Ausrichtung der Weltausstellungen bis zum Zweiten Weltkrieg (Fortschritt und Technik) kann vor dem Hintergrund der heutigen Kenntnisse über Nebenfolgen dieses Technikmythos und der Zerstörung einer intakten Natur nicht mehr in derselben Weise fortgesetzt werden. Fortschritt besteht heute im Wesentlichen darin, die erkannten Problemlagen der Vergangenheit bewusst aufzugreifen und die Phantasie auf praktische Lösungen zu lenken. Naturzerstörungen und technische Großgefahren

---

[284] Kretschmer, Winfried. *Geschichte der Weltausstellungen.* Frankfurt/M., New York. 1999. S. 242-244.
[285] Ebda. S. 256-258.

können und müssen begriffen und entschlüsselt werden.[286] Industrialisierungsprozesse, die Selbstgefährdungen erzeugt und die Grundlagen der Industriegesellschaft verändert haben, müssen kritisch beurteilt werden. In einer Weltrisikogesellschaft, die durch gesellschaftlichen Werte- und Bewusstseinswandel sowie durch Gefährdungen des Lebens von Menschen, Pflanzen und Tieren gekennzeichnet ist (vgl.: I. Hauptteil, Kapitel I, 5.1),muss auch auf solchen Plattformen wie Weltausstellungen eine Epoche der reflexiven Auseinandersetzung mit Gefährdungslagen eingeleitet werden. Denn nicht überholt ist die Erkenntnis, dass Weltausstellungen sich dafür eignen, noch nicht überall ins Bewusstsein eingedrungene Phänomene der menschlichen Entwicklungsgeschichte schlagartig bekannt zu machen. Dadurch, dass Problemlagen auf die Plattform einer Expo gehoben werden, erregen sie plötzlich das Interesse vieler Menschen, die sich in der Erwartung, etwas Neues zu erfahren oder Altes besser zu verstehen, auf einer Weltausstellung einfinden. Wenn diese Erkenntnis noch Gültigkeit besitzt, können Weltausstellungen - auch am Übergang zum 21. Jahrhundert - nach wie vor als ein Medium verstanden werden, das auch existenzielle Themen zu vermitteln vermag.[287] Vor diesem Hintergrund ergibt sich ein erneuter Bruch der inhaltlichen Ausrichtung von Expos: weg von der Erlebnisgesellschaft und hin zu einer Gesellschaft der kritischen Auseinandersetzung. Die konzeptionelle und inhaltliche Entwicklung der Expo 2000 sowie die Frage der Aufnahme des Gedankens der reflexiven Modernisierung wird im weiteren Verlauf dieses Kapitels erkundet.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Idee einer Weltausstellung aus dem Zeitalter der Industrialisierung der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Großbritannien hervorgegangen ist. In ihrer mehr als 150-jährigen Geschichte hat sich diese spezielle Ausstellungsform sowohl inhaltlich als auch formal kontinuierlich weiterentwickelt. Weltausstellungen begannen als reine Industrieschauen in der Zeit der Industrialisierung, in welcher Technik verherrlicht und zum Synonym für die Befreiung von der Natur gesehen wurde. Der damit einhergehende Fortschrittsglaube wurde besonders durch die Zerstörungen der Kriege brüchig, und Technik wurde nun zunehmend kritisiert. Hinzu kam, dass sich Weltausstellungen durch veränderte Arbeitsverhältnisse, mehr Freizeit und steigenden Wohlstand nach dem Zweiten Weltkrieg zu Ausstellungen mit überwiegend unterhaltendem Charakter und Konsumbefriedigung wandelten. Diese zweite inhaltliche Epoche der Weltausstellungen, in denen eine Erlebnisgesellschaft unterhalten werden wollte, wurde am beginnenden 21. Jahrhundert durch die Austragung der Expo 2000 abgelöst. Ein erneuter Bruch in der inhaltlichen Ausrichtung von Weltausstellungen findet insofern statt, als die Gesellschaft die Gefahren und Nebenfolgen der industriellen Moderne begreift und reflektiert. Es wird nach Lösungsansätzen und Aufklärung gesucht, verantwortungsbewusstes Handeln zu erlernen und umzusetzen.

---

286 Vgl.: Beck, Ulrich. *Gegengifte. Die organisierte Unverantwortlichkeit*, a.a.O. S. 256-257.
287 Vgl.: Institut für Freiraumentwicklung und planungsbezogene Soziologie, a.a.O. S. 16-17.

3 Die Expo 2000 in Hannover

3.1 Vorgeschichte

Die Geschichte der Expo 2000 beginnt im April 1987.
In einer Gesprächsrunde zwischen dem Vorstand der Deutschen Messe AG, der damaligen niedersächsischen Finanzministerin Birgit Breuel, dem Oberbürgermeister Schmalstieg sowie dem Oberstadtdirektor Lehmann-Grube der Stadt Hannover wurde über die mögliche Zukunft des Messestandortes Hannover diskutiert. Vor dem Hintergrund der sich verstärkenden Konkurrenz europäischer Messestandorte geriet der fast 50 Jahre alte Messestandort Hannover zunehmend unter Druck. Auf diese Überlegungen der Deutschen Messe AG, die sich überwiegend im Besitz des Landes Niedersachsen und der Stadt Hannover befindet, folgten richtungsweisende Taten:
Etwa ein halbes Jahr nach den ersten Überlegungen legten die Initiatoren ein erstes Konzept zur geplanten Expo 2000 der Bundesregierung vor. Am 22.03.1988 beschäftigte sich ein Ausschuss des Niedersächsischen Landtags mit dem Thema; doch 11 Tage zuvor war bereits beim Bundeswirtschaftsministerium die beabsichtigte Bewerbung beim B.I.E. in Paris angekündigt worden. Die Landeshauptstadt Hannover wurde offiziell erst zwei weitere Monate später informiert. Erst drei Wochen vor Bewerbungsschluss (20.11.1988) wurde ein Antrag zur Expo 2000 in den Stadtrat Hannovers eingebracht und am 17.11.1988 gegen die Stimmen der Grün Alternativen Bürgerliste (GABL) angenommen. 14 Tage vor diesem Stadtratsbeschluss war bereits das Bewerbungsschreiben der Bundesregierung nach Paris abgeschickt worden, ohne die Entscheidung auf städtischer Ebene abzuwarten.
Diese zentralen Ambivalenzen der Anfangsphase können durch verschiedene Äußerungen belegt werden. Der damalige Fraktionschef der SPD bewertete beispielsweise den Ablauf dieses Bewerbungsverfahrens mit seiner Äußerung, dass „ein quirliger Messevorstand etwas ins Gespräch gebracht [hat], das von Seiten der Politik duldend hingenommen wurde".[288] Auch die überregionale Presse beschrieb das Bewerbungsverfahren pointiert mit den Worten: „Hannover wäre selber nie auf die hasardierende Idee einer Weltausstellung gekommen, das besorgten die Leute von der Messe AG in Sektlaune (...), um den Frankfurter Konkurrenten die Stirn zu bieten".[289]
Die Öffentlichkeit erfuhr erst später und beiläufig von den umfangreichen Expo-Plänen, als der damalige Bundeswirtschaftsminister Bangemann die geplante Weltausstellung auf der Eröffnungsrede der Computermesse CeBit 1989 kurz erwähnte.
Am 14.06.1990 erhielt die Bundesrepublik Deutschland durch die 107. Generalversammlung des B.I.E. den Zuschlag zur Ausrichtung einer Weltausstellung in Hannover im Jahr 2000 und setzte sich mit einer Stimme Vorsprung nur knapp gegen den Mitbewerber Toronto/Kanada durch.[290]
Es scheint, dass es nicht die Stadt Hannover war, welche die Weltausstellung eigenverantwortlich plante und durchführte, sondern dass sie diese vielmehr auf ihrem Territorium duldete.

---

[288] Selle, Klaus. „Expositionen - Mutmaßungen über die für Hannover geplante Weltausstellung", in: StattPlan e.V. (Hg.). *Metropolen für den Weltmarkt. Vortragsreihe.* München. 1993. S. 90.
[289] Ebda.
[290] Da die DDR knapp vier Monate vor ihrem Beitritt zur BRD noch eigenständig mitstimmen konnte, votierten zwei deutsche Staaten für Hannover. Diese eine Stimme reichte: Deutschland erhielt vor Toronto den Zuschlag.

Am 11.04.1991 beschloss der Rat der Stadt Hannover dennoch den Standort der Weltausstellung: Es wurde das bereits vorhandene Messegelände mit dem angrenzenden Bereich Kronsberg als zukünftiger Expo-Standort festgelegt. Im März 1992 wurde die Gesamtkonzeption der Expo 2000 im Lenkungsausschuss von Bundeswirtschaftsministerium, Land Niedersachsen, Landeshauptstadt Hannover, Kommunalverband Großraum Hannover und Deutsche Messe AG verabschiedet.

Am 12.06.1992 wurde im Rahmen einer Bürgerbefragung das Meinungsbild der Bevölkerung von Hannover ermittelt: 51,5% der abgegebenen Stimmen sprachen sich für die Austragung der Weltausstellung aus, während 48,5% der abgegebenen Stimmen eine ablehnende Haltung dokumentierten.[291]

Nach intensiven Verhandlungen wurde am 09.05.1994 in Bonn die privatrechtliche Gesellschaft zur Vorbereitung und Durchführung der Weltausstellung Expo 2000 in Hannover mbH, kurz: Expo 2000 Hannover GmbH[292], mit folgenden Beteiligungen gegründet: Der Bund trug 40% der GmbH, das Land Niedersachsen 30%, die Expo-Beteiligungsgesellschaft der Deutschen Wirtschaft mbH & Co. Verwaltungs-KG 20%, die Landeshauptstadt Hannover 6% und der Landkreis Hannover und Kommunalverband Großraum Hannover je zwei Prozent. Der Bund gab zwei und das Land Niedersachsen einen seiner Sitze im Aufsichtsrat an Vertreter von Wirtschaftsunternehmen ab. Damit war der Aufsichtsrat zur Hälfte mit Wirtschaftsmanagern besetzt, Bund und Industrie hielten eine Mehrheit von 7:3 Stimmen.[293]

Diese Dominanz der Wirtschaft bei der Bewerbung und Ausrichtung der Weltausstellung in Hannover drückte sich auch in der inhaltlichen Ausrichtung der Expo 2000 aus, worauf ich im Verlauf dieses Kapitels detaillierter eingehe.

Es ergibt sich die Frage nach den Auswirkungen der Großveranstaltung auf die Bewohner der Stadt und das alltägliche Leben in Hannover, wenn die Ausrichtung der Expo 2000 hauptsächlich aufgrund wirtschaftlicher und strategischer Überlegungen angeregt wurde. Zu Beginn der Planung beherrschten große Versprechen über die positiven Wirkungen eines ökologischen Stadtumbaus, eines sozialen Aufschwungs sowie über die Schaffung neuer Arbeitsplätze durch die Austragung der Weltausstellung die Diskussion.

Inwiefern diese Inaussichtstellungen tatsächlich umgesetzt und eingehalten werden konnten, wird in den empirisch gestützten Hauptteilen II und III der vorliegenden Arbeit erkundet.

3.2 Das Motto „Mensch-Natur-Technik" und die inhaltliche Konzeption

Nach einer exkursiven Darstellung des Wandels der Elemente Mensch, Natur und Technik kann der Bogen zum Motto der Expo 2000 gespannt werden, da das Expo-Thema an diese Elemente angelehnt wurde.

Der traditionell verstandene Begriff des Technischen, so, wie er auch auf den ersten Weltausstellungen verwendet wurde, richtete den Blick auf die Erzeugung und Verarbeitung von Gegenständen, die bisher dem technischen Zugriff entzogen waren und als Natur oder Umwelt

---

291 Online im Internet: http://www.expo2000.de/deutsch/orga/chronologie_2.html, S. 1-3. 16.02.00.
292 Im Folgenden wird synonym die Kurzfassung „Expo GmbH" verwendet.
293 Online im Internet: http://www.xposition.de/xposition.html. S. 1. 24.10.00.

den menschlichen Handlungen vorgegeben schienen. Unter Technik ist im traditionellen Sinne der planende Eingriff in die sachliche Außenwelt, das werkzeughafte naturverändernde und naturbeherrschende Handeln zu verstehen. Dieses technokratisch verstandene Planungsmodell wurde als ein beherrschendes Instrumentarium verstanden, das jedoch den Menschen mit seinen Bedürfnissen nicht berücksichtigte. Es entstand ein künstliches Werk, eine „künstliche Natur" der erzeugten Gegenständlichkeit, eine Konstruktion des Menschen selbst. Damit wurde ein neues Verhältnis des Menschen zur Welt und zu sich selbst gesetzt, eine neue Realität, die durch die Ablösung des Menschen von der Natur gekennzeichnet war.[294]

Nach Schelsky gab sich die Gesellschaft dieser Identifikation mit den neuen Techniken in „geradezu heilsgewisser Zukunftshoffnung" hin.[295] Die späteren Störungen des natürlichen Gleichgewichtes wurden genau durch diesen Fortschrittsmythos erzeugt, der die Menschen nun an die Grenzen ihres Handelns führt, die erzeugten Nebenfolgen vor Augen hält und die Frage danach aufwirft, welche Techniken die Menschen nun zur Beherrschung der erzeugten Nebenfolgen brauchen. Das Technikverständnis erhält in diesem Zusammenhang gegenüber dem traditionellen Begriff eine neue Konnotation.

Die Auseinandersetzung mit diesen Zusammenhängen wurde durch die im ersten Hauptkapitel beschriebenen neuen Akteurskonstellationen vorangetrieben - mit der Erkenntnis, dass zur Gestaltung einer menschlichen Umwelt die Integration der Natur und nicht die Dominanz über sie wichtig ist.

Dieser Aspekt beschreibt einen Wertewandel insofern, als nicht nur die Zerstörung der Natur und der natürlichen Lebensgrundlagen eingestellt, sondern eine menschliche Beziehung zur Natur durch eine grundlegende Wandlung im Technikverständnis hergestellt werden muss. Eine Weltausstellung, die Technik im veränderten Beziehungsgeflecht von Menschen zur Natur zum Thema hat, muss diesen weit gespannten Bogen zwischen dem bisher vernachlässigten menschlichen Bezug und technischen Möglichkeiten als tragendes Element aufnehmen. Damit hatte die Expo 2000 die Chance, auf der Grundlage einer kritischen Bilanzierung des 20. Jahrhunderts die „Grundrisse einer besseren Welt" zu skizzieren und zur Aufklärung über negative Entwicklungslinien des vergangenen Jahrhunderts beizutragen.[296] Inwiefern dies gelungen ist, wird in den folgenden Kapiteln herausgearbeitet.

Bei der Bearbeitung des Themas und des Problemkataloges ist zu beachten, dass durch Globalisierungsprozesse die nationalstaatliche Hoheit in Bezug auf Technikentwicklung und Technikpolitik fragwürdig wird. Technische Innovationen organisieren sich längst innerhalb globaler Netzwerke, die nicht mehr an bestimmte Räume gebunden sind. Es gibt keine nationale Technik mehr, sondern die einzelnen Elemente des Technikprozesses entstehen an beliebigen Orten innerhalb eines weltweiten Netzwerkes.[297]

---

[294] Vgl.: Schelsky, Helmut, a.a.O. S. 441-448.
[295] Ebda. S. 451-452.
[296] Vgl.: Negt, Oskar. „Weltausstellung 2000: Industriemesse oder ein ‚Haus Salomonis'?", in: Brand, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft.* Hannover. 1991. S. 37-38.
[297] Vgl.: Beck, Ulrich. „Weltrisikogesellschaft, ökologische Krise und Technologiepolitik", in: Beck, U., Hajer, M., Kesselring, S. (Hg.). *Der unscharfe Ort der Politik.* Opladen. 1999. S. 322.

Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, globale Zukunftsfragen auch auf einer internationalen Plattform des Informationsaustausches, wie beispielsweise Weltausstellungen, zu problematisieren. Denn dadurch, dass sich Gefährdungslagen weder zeitlich noch sozial und vor allem nicht örtlich eingrenzen lassen und kaum kalkulierbar sind, sprengen sie das gesamte Gefüge der herkömmlichen Risikobewältigung. Die Welt ist als Ganzes zum Experimentierfeld geworden und teilt damit alle Risiken. Daraus lässt sich ein gemeinschaftliches Handlungsfeld auf internationaler Ebene rechtfertigen, wie es etwa auf internationalen Konferenzen oder Weltausstellungen entwickelt wird.[298]

Durch die industriell ausgelöste Zerstörung der ökologischen und natürlichen Lebensgrundlagen wurde eine bisher unbekannte gesellschaftliche und politische Entwicklungsdynamik in Gang gesetzt, die in ihrer Konsequenz zur Neudefinition des Verhältnisses von Mensch, Natur und Technik zwingt.

Am Übergang zum 21. Jahrhundert kann eine gesunde Natur weder als vorgegeben noch unzerstörbar betrachtet werden. Sie muss vielmehr als ein in seiner natürlichen Reproduktionsfähigkeit zerstörtes Produkt gesehen werden. Naturzerstörungen sind zum integralen Bestandteil der gesellschaftlichen, ökonomischen und politischen Dynamik geworden und rufen nach der Entwicklung neuer Instrumentarien. Neu müssen diese Werkzeuge insofern sein, als Natur und Ökologie traditionell anders als in der modernen Gesellschaft wahrgenommen wurden. Nach Beck ist Natur heute nicht mehr Natur im traditionellen Sinne von Unberührtheit und Abwesenheit von menschlicher Zerstörung, sondern nur noch ein Begriff, eine zu schützende Norm, eine Erinnerung und eine Utopie. Die Attraktivität des Begriffs Ökologie resultiert nach Beck aus dem Bewusstmachen der Nebenfolgen einer arbeitsteiligen, ökonomisch programmierten Naturwissenschaft und Technik. Ökologie wird zur artikulierten Variante menschlichen Naturbegreifens, die - weil sie in Begriffen und Normen von Zusammenhängen denkt - für Zerstörungen sensibilisiert, die im Technikglauben ausgeblendet blieben. Für Beck beschränkte sich die Diskussion um Natur und Ökologie bis Ende der 1980er Jahre häufig auf eine technokratische Wahrnehmung und die Benennung von Schadstoffgehalten, Verhältniszahlen des Bevölkerungswachstums, Energieverbrauch, Naturzerstörungen und Rohstoffmangel.

Ausgeblendet wurde in der Diskussion, dass diese Überlegungen ohne Einbeziehung sozialer Macht- und Verteilungsstrukturen, Bürokratien, vorherrschender Normen und Rationalitäten nicht aussage-kräftig waren.[299]

Inwiefern die genannten Diskussionsinhalte in die städtebauliche und inhaltliche Gestaltung der Expo 2000 Einfluss genommen haben, wird im Folgenden skizziert.

Durch die Initiative des B.I.E. wurde seit den dreißiger Jahren des 20. Jahrhunderts die Formulierung eines Leitthemas für sämtliche Weltausstellungen zur Pflicht. Gemäß dem B.I.E. sollen Universelle Weltausstellungen (im Unterschied zu Spezialisierten Weltausstellungen) einem breiten Publikum aktuelle und zukunftsorientierte wissenschaftliche Erkenntnisse vermitteln.

[298] Vgl.: Breuer, Stefan. „Das Ende der Sicherheit. Ulrich Becks Gegengifte", in: *Merkur. Deutsche Zeitschrift für europäisches Denken.* 43. Jahrgang. Stuttgart. August 1989. S. 710-711.
[299] Vgl.: Beck, Ulrich. *Gegengifte. Die organisierte Unverantwortlichkeit*, a.a.O. S. 62-70.

Aufgrund dieser Anforderung wurde das Motto für die Expo 2000 entwickelt, dem sich die Teilnehmer in ihren Beiträgen verpflichten sollten: „Mensch-Natur-Technik - Eine neue Welt entsteht". Mit diesem Thema sollte der bereits beschriebene Richtungswandel im internationalen Expo-Geschehen vollzogen werden, nachdem die Vorherrschaft des technisch-industriellen Fortschrittsparadigmas in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts in die Kritik geraten war. In der deutschen Bewerbung hieß es: „Die Verselbständigung der technischen Entwicklung hat in eine Konfliktsituation mit Mensch und Natur geführt und stellt eines der großen Weltprobleme dar, das nur durch einen Dialog der Völker gelöst werden kann".[300] Mensch, Natur und Technik müssten wieder miteinander in Einklang gebracht werden. „Hier liegen die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts, an dessen Schwelle die Wertmaßstäbe neu diskutiert werden müssen".[301]
Dieser Ansatz wurde durch Komponenten ergänzt, die es zuvor noch auf keiner Weltausstellung gegeben hatte: Das Konzept der Weltausstellung Expo 2000 sollte nicht nur auf den traditionell bekannten Präsentationen der teilnehmenden Länder in Nationenpavillons umgesetzt werden, sondern um die Elemente: Kultur- und Ereignisprogramm, Themenpark sowie Weltweite Projekte ergänzt werden. Die Verzahnung der inhaltlichen Ausrichtung mit diesem neuen gestalterischen Rahmen sollte dazu beitragen, die angesprochene „Weltausstellung neuen Typs" zu konturieren.
Nach dem Generalvertrag zur Durchführung der Weltausstellung sollte die Expo 2000 den „ständigen Prozess der Neubestimmung des Verhältnisses des Menschen zu Natur und Technik symbolisieren" und ein globales Forum für innovative Lösungsansätze und Zukunftsstrategien sein, welches Ökonomie und Ökologie in Einklang bringt.[302] Denn mit der Thementrias sollte der Blick einerseits zurück auf das bisher Erreichte, auch auf die damit verbundenen Probleme, und andererseits nach vorn auf Visionen, Trends, Utopien und Lösungen gelenkt werden. Im symbolträchtigen Jahr 2000 sollte das Spannungsverhältnis zwischen Mensch, Natur und Technik weltweit zur Diskussion gestellt werden.
Der Technik des 21. Jahrhunderts wurde insofern eine neue, dienende Funktion gegenüber vorangegangenen Epochen zugewiesen, als z.B. Umwelttechnik zukünftig dazu beitragen muss, bereits eingetretene Schäden und Folgen der Industrialisierung zu reparieren. Durch eine veränderte Wahrnehmung im Rahmen der reflexiven Modernisierung und den erweiterten Einsatz der Technik könnten andere Leitprinzipien als die der Wirtschaftlichkeit und Effektivität entwickelt werden. Möglicherweise könnte eine neue, zukunftsfähige Art von Technik begründet werden, welche die traditionelle „Nebenfolgentechnik" durch folgenminimierende Technologien und Technikentwicklung ersetzt. Es geht darum, hauptsächlich solche Forschungen zuzulassen, die Fortschritt und Sicherheit verbürgen. Vor dem Hintergrund der Risikodebatte erscheint dies für einige Kritiker jedoch illusorisch, da alle Technik daran arbeitet, die Unvollkommenheiten von heute durch etwas geringere, aber dafür um so riskantere Unvollkommenheiten von morgen zu ersetzen.[303]

---

[300] Kretschmer, Winfried, a.a.O. S. 264.
[301] Ebda.
[302] *Bundesrepublik Deutschland, Land Niedersachsen, Landeshauptstadt Hannover, Landkreis Hannover, Kommunalverband Großraum Hannover.* Generalvertrag zur Durchführung der Weltausstellung. 23.03.1994, ohne Ort. S. 2.
[303] Vgl.: Breuer, Stefan, a.a.O. S. 713.

Solch ein alternativer Regulierungstypus des wissenschaftlich-technischen Umbruchs als Gegenentwurf zur gesellschaftlichen Modernisierung müsste sich nach Beck auf vier Pfeiler stützen: Erstens die allgemeine Anerkennung und Durchsetzung der Behutsamkeit im Umgang mit neuen, risikobehafteten Technologien, zweitens alternative technologische Entwicklungspfade, die techno-logische Fehlentwicklungen korrigieren und zukunftsfähige Forschungs- und Technologiepolitik stärken, drittens die Inangriffnahme eines ökologischen Umbaus von risikobehafteten Industrie-sektoren und viertens die Demokratisierung und Dezentralisierung ökonomisch-politischer Entscheidungsmuster.

Da der traditionelle Fortschrittsbegriff angesichts globaler Krisenprozesse brüchig geworden ist, sollte die Expo 2000 zur Jahrtausendwende die Folgen des bisherigen industriellen Entwicklungsmodells bilanzieren. Ferner wurde erwartet, dass durch sie die Durchsetzung eines „neuen Fortschritts" begünstigt würde und mit ihrem diagnostischen und prognostischen Ansatz pragmatische, in anderen Ländern bereits erprobte Technologien für eine nachhaltige Entwicklung, zusammengetragen würden.[304] Denn an die Stelle von Linearitätsmodellen der fortschrittsgläubigen „immer-weiter-Modernisierung" treten vielfältige, neue Argumentationslinien der Selbstverän-derung, Selbstgefährdung, Selbstauflösung von Rationalitätsgrundlagen und -formen der industriellen Modernisierung.[305]

Die Thementrias der Expo 2000 deutet an, dass es im Rahmen von reflexiver Modernisierung um die Neubestimmung des Verhältnisses des Menschen zur Technik und zur Natur geht. Denn die für die Umweltzerstörung verantwortlichen Selbstverständnisse, Strukturen und Interessen lassen sich heute nicht mehr allein der Industrie bzw. der industriellen Produktion zuschreiben. Vielmehr sind die Strukturen auch zu einem erheblichen Teil in der außerbetrieblichen, materiell aufwendigen Lebensweise der Menschen begründet. Aus diesem Grund stehen steuernden Eingriffen nicht nur die Interessen der produzierenden Unternehmen, sondern auch die Interessen, Bedürfnisse und Gewohnheiten von Verbrauchern und Haushalten gegenüber.[306] Eine Weltausstellung, die sich der Thematisierung von Zukunftsfragen und deren Lösungsansätzen verschrieben hat, könnte eine Bewusstwerdung unökologischer Lebensweisen erreichen und im Idealfall zu veränderten Handlungsweisen anregen.

Im offiziellen Konzept der Expo hieß es: „Das globale Forum Weltausstellung soll in den Dienst der immer stärkeren weltweiten Verantwortung gestellt werden. (...) Ein Beispiel hierfür ist das Ziel, das Aktionsprogramm des UN-Weltgipfels für Entwicklung und Umwelt im Juni 1992 in acht Jahren auf der Expo 2000 in Hannover zu bewerten."[307] Dadurch, dass sich die Expo-Planer die nachhaltige Entwicklung auf die Fahnen geschrieben hatten, wurde ein klarer inhaltlicher Bezug zur Agenda 21 hergestellt. Mit dieser Zielsetzung wollte der Austragungsort einerseits die

---

[304] Vgl.: Brand, A., Jüttner, W., Weil, S., a.a.O. S. 7.

[305] Vgl.: Beck, Ulrich. „Reflexive Modernisierung. Bemerkungen zu einer Diskussion", in: Noller, P., Prigge, W., Ronneberger, K. (Hg.). *Stadt-Welt. Über die Globalisierung städtischer Milieus.* Frankfurt/M., New York. 1994. S. 30-31.

[306] Vgl.: Rosenbaum, Wolf. „Verändert die ökologische Krise die Muster der sozialen Beziehungen?", in: Sahner, H., Schwendtner, St. (Hg.). G*esellschaften im Umbruch.* Kongressband 2. Opladen. 1995. S. 787.

[307] *Bundesrepublik Deutschland.* Konzeption Expo 2000 in Hannover. Zur Vorlage für den Lenkungsausschuss Expo 2000. Hannover. März 1992. Anhang II. S. 2.

zentralen Zukunftsfragen der Menschheit thematisieren und andererseits einen positiven Beitrag zu einer ausgewogenen und zukunftsfähigen Stadtentwicklung in und um Hannover leisten.
Dazu sollte ein neues, inhaltlich anspruchsvolles und der Jahrtausendwende angemessenes Konzept entwickelt werden: „*Edutainment*" auf der Expo 2000 als Mischung aus „*Education*" und „*Entertainment*".
Dies waren die theoretischen und konzeptionellen Grundüberlegungen der Veranstalter für die Planung und zeitgemäße Ausrichtung einer Weltausstellung am beginnenden 21. Jahrhundert.
An der Füllung dieses Konzeptes mit Inhalten beteiligten sich dann auch Wirtschaftsunternehmen, die eine klar formulierte Zielrichtung im Blick hatten: Wo es um Legitimation und Zukunftsfähigkeit der Industrie und Technik ging, wurde seitens der Expo-Beteiligungsgesellschaft der Deutschen Wirtschaft GmbH betont, dass es „im gemeinsamen Interesse der Unternehmen liegt [...], wenn sie ihre Kompetenz deutlich und ihre gesellschaftliche Rolle verständlich machen und damit die Zukunftsfähigkeit unseres Wirtschaftssystems unterstreichen".[308] Die Wirtschaft müsse dazu „1. Problembewusstsein [...] zeigen, dann jedoch 2. Lösungskompetenzen der Unternehmen demonstrieren und dabei überzeugen, dass 3. nur mit Technik die drängenden Umwelt-, Entwicklungs- und Bevölkerungsprobleme zu lösen sind, um so auf der Expo für eine unver-krampfte Haltung zur Technik zu werben und damit 4. die Zukunftsfähigkeit des Wirtschafts-standortes Deutschland einem weltweiten Publikum zu demonstrieren."[309] Weiter hieß es, dass dieses Gemeinschaftsprojekt im Kern auf die Erreichung von Technikakzeptanz abziele: „Der Mangel an Technikakzeptanz und die irrationale Diskussion über Technikfolgen sind schuld daran, dass viele Zukunftschancen in Deutschland verspielt werden".[310]
Interpretiert man diese Aussage, dann sollte die zentrale Botschaft der Expo 2000 die angeblich technische Lösbarkeit aller globalen Probleme sein. Dem ist entgegenzuhalten, dass gerade die Nebenfolgen dieses technischen Fortschritts viele Problemlagen erst hervorgerufen haben.
Es müssen vielmehr die politisch-gesellschaftlichen Rahmenbedingungen verändert, Menschen aufgeklärt und das Subjekt in den Fokus der Aufmerksamkeit gerückt werden, um nachhaltige Entwicklung in Gang zu setzen.
Dieser Aspekt kam auf der Expo 2000 nur eingeschränkt zum Tragen. In einzelnen Bereichen wurden auch weiterhin technokratische Modernisierungskonzepte durch Agrar-, Chemie- und Pharmakonzerne vorgestellt und beispielsweise der Bereich Kernfusion als Bestandteil einer zukunftsfähigen und nachhaltigen Energiepolitik präsentiert.[311] Die entscheidenden Hindernisse für eine globale menschliche Entwicklung, nämlich die Verschärfung der gesellschaftlichen Ungleichheit bei gleichzeitiger Stabilisierung von Macht- und Herrschaftsprivilegien, blieben in zahlreichen Ausstellungsbeiträgen weitgehend verdeckt.[312] Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass die Expo 2000 maßgeblich vom Sponsoring der Industrie abhängig war. Die sogenannten Produkt- und Weltpartner, die sich mit Summen zwischen einer und 30 Mio. DM

---

[308] Vorgabe der Expo-Beteiligungsgesellschaft der Deutschen Wirtschaft GmbH von 1995, zitiert nach: Asta der Universität Bremen, online im Internet: http://www-user.uni-bremen.de/~w30s/9/expo.html. 24.10.00. S. 3.
[309] Ebda.
[310] Ebda.
[311] Online im Internet: http://www.gib.squat.net/texte/anti-Expo.html. 24.10.00. S. 1.
[312] Online im Internet: http://www.eine-welt-Expo.de/Globales_Lernen/kritik.html. 24.10.00. S. 1.

beteiligten, forderten eine adäquate inhaltliche Präsenz ihrer Forschungsergebnisse sowie ihrer Zukunftsvisionen.[313]
Gleichwohl wurden in den Ausstellungsbeiträgen auch Leitthemen für eine zukunftsfähige Entwicklung angesprochen, die sich beispielsweise auf die Themen „Das 21. Jahrhundert", Umwelt, Ernährung, Energie, Bildung und Kultur oder Zukunft der Arbeit bezogen. Und auch in den weltweit über 700 dezentralen Expo-Projekten (davon 270 in Deutschland) finden sich zahlreiche praktisch umgesetzte Beispiele, die sich mit drängenden Zukunftsfragen beschäftigen und nicht nur das Thema Technik reflektieren, sondern gleichermaßen soziokulturelle Belange, wie beispielsweise Bildung, Geschlechtergleichstellung, Kultur oder Stadtentwicklung thematisieren.
Zusammenfassend lässt sich zur inhaltlichen Ausrichtung der Expo 2000 feststellen, dass sie mit dem Technikmythos vorangegangener Ausstellungen brechen und zukunftsfähige Entwürfe zur Erhaltung der Lebensgrundlagen präsentieren sollte. Daher wurden in zahlreichen Ausstellungsbeiträgen Lösungsvorschläge für Problemlagen, beispielsweise der Energieversorgung, Arbeit, Bevölkerungsentwicklung und Bildung, thematisiert. Dabei blieb jedoch unausgesprochen, dass die Initiatoren und maßgeblichen Finanziers dieser Weltausstellung diese Probleme größtenteils selbst generieren und auch von ihnen profitieren. In vielen Bereichen wurde die Weiterentwicklung der Technik erneut als Problemlösungsansatz vorgestellt. Dadurch lehnte sich die Expo 2000 - entgegen der ursprünglichen Intention - teilweise an die Grundhaltung der Weltausstellungen des 19. und 20. Jahrhunderts an.
Es kann an dieser Stelle bilanziert werden, dass es bei der inhaltlichen Ausgestaltung der Expo 2000 nicht um die kritische Hinterfragung von Großtechniken ging. Vielmehr sollte ein Bewusstsein für nachhaltige Konzepte geschaffen werden und die Bevölkerung für zukunftsfähige Technologien zur Verwirklichung eben dieser sensibilisiert werden.
Es muss in diesem Zusammenhang jedoch deutlich gesagt werden, dass auch die Expo 2000 trotz ihres formulierten inhaltlichen Anspruchs und der Orientierung an dem Thema Nachhaltigkeit für die Besucher in erster Linie eine unterhaltende Kultur- und Ereignisveranstaltung und weniger ein Forum des Lernens war. Insgesamt wurde der Vergnügungs- und Unterhaltungswert durch die Besucher als sehr hoch bewertet.

[313] Online im Internet: http://apac.de/gruene-h/geo/geogruende.html. 24.10.00. S. 1.

3.3 Städtebauliche Konzepte

Im Allgemeinen werden durch die Ausrichtung von internationalen Großveranstaltungen, wie beispielsweise Weltausstellungen, Olympischen Spielen oder Weltmeisterschaften neben dem originären Zweck der Präsentation von Inhalten und dem Zusammenführen von Menschen unterschiedlicher Kulturkreise stets noch weitere Ziele verfolgt: ein möglicher wirtschaftlicher Aufschwung und ein Imagegewinn der Region oder des Landes. Zudem werden diese Festivals vor allem als möglicher Katalysator der Stadtentwicklung angesehen, wenn die finanziellen Impulse nur allzu gut genutzt und in solche städtebaulichen Maßnahmen umgesetzt werden, die sich in die Stadtentwicklungspolitik des jeweiligen Austragungsortes einfügen. Denn es reicht nicht aus, den technischen Fortschritt, ergänzt um die negativen Erfahrungen, die inzwischen mit der Auswirkung von Technik auf die Umwelt gemacht wurden, vorzustellen.

Die Kernaussage des offiziellen Planungskonzeptes der Expo 2000 lautete: „Ziel der Stadt war es, die Weltausstellung so anzulegen, dass sie sich in eine sinnvolle und zukunftsgerichtete Stadtentwicklung einfügt. Sie soll den Strukturen und Tendenzen der weiteren Entwicklung Hannovers nicht entgegenlaufen, sondern sie unterstützen und - wenn möglich - schneller und besser finanzierbar machen".[314] Dieser Grundsatz wurde durch die Expo 2000 insofern erweitert, als zum einen zukunftsrelevante Fragen und Probleme thematisiert wurden (teilweise in einem zentralen Themenpark auf dem Gelände) und zum anderen das städtebauliche Ziel einer möglichst weitgehenden Nutzbarmachung der Weltausstellungsinvestitionen für die nachhaltige Entwicklung von Stadt und Region verfolgt wurde. Dabei wurde nicht der Anspruch erhoben, Hannover zur Modellstadt in allen Umweltbelangen zu machen. Gleichwohl sollte mit den Expo-Planungen eine Stadtpolitik in Gang gesetzt werden, die im ökologischen Bereich Prioritäten setzte und auch zukünftig noch relevant (und im Idealfall vorbildlich) sein würde.

Daraus wird deutlich, dass durch die Planungen zur Expo 2000 Hannovers funktionalistisch getrennte Stadtentwicklung, wie sie nach dem Krieg verlaufen war, kritisiert wurde. Die bisherige Stadtentwicklungspolitik wurde überdacht und ihre Nebenfolgen reflektiert. Vor diesem Hintergrund entwickelten Hannovers Planer die im Folgenden vorgestellten städtebaulichen Konzepte für die Weltausstellung. Durch die Planung und spätere Realisierung dieser Expo-induzierten Maßnahmen analog dem Leitmotiv der nachhaltigen Entwicklung wurde in Hannover ein Paradigmenwechsel in Gang gesetzt. Dabei bestand der neue Ansatz der Expo 2000 darin, durch dezentrale Projekte in Hannover und in der Region das Expo-Motto auch außerhalb des Ausstellungsgeländes durch exemplarische Lösungsansätze umzusetzen. Dadurch wurde die austragende Stadt zum Exponat, wobei dieses Konzept nicht nur auf Unterhaltung ausgerichtet war, sondern vielmehr problemorientiert im kulturellen, sozialen und ökologischen Sinne. Dem Besucher sollte verdeutlicht werden, dass eine Expo kein isoliertes Ereignis ist, sondern mit lebendigen Entwicklungsprozessen in der Stadt verzahnt werden kann.

---

[314] *Bundesrepublik Deutschland.* Konzeption Expo 2000 in Hannover, a.a.O. Anhang II. S. 1.

Die Konzepte wurden im Generalvertrag von 1994 unter Nennung der jeweiligen Zuständigkeiten der Beteiligten in den vier Bereichen „Ausstellung und Geländeplanung", „Verkehrssystem", „Expo-Siedlung" und „Dezentrale Projekte" verortet.[315]
Von Beginn an bestand das größte Problem der Expo-Planungen im Wesentlichen darin, dass ein Bauherr im eigentlichen Sinne fehlte. Zwar war anfangs die Deutsche Messe AG ein starker Promotor, später stellte dieses Unternehmen jedoch seine eigenen Interessen immer stärker in den Vordergrund. Dieser Tendenz wurde durch die im Mai 1994 gegründete Expo GmbH entgegengewirkt, der dann für die Realisierung der umfangreichen planerischen, inhaltlichen und technischen Aufgaben nur noch ein Zeitraum von etwas mehr als fünf Jahren blieb.
An den Bereichen

- Gesamtkonzept Kronsberg und Expo-Gelände,
- Verkehrsplanung,
- Grün- und Freiflächen,
- Stadtteil Kronsberg („Expo-Siedlung")

werden im Folgenden die Methode und städtebaulichen Zielsetzungen der Expo-Planungen erläutert. Auf die Gesamtheit aller dezentralen Projekte kann im Rahmen dieser Arbeit aus Gründen der thematischen Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes nicht näher eingegangen werden.

3.3.1 Gesamtkonzept Kronsberg und Expo-Gelände

Die umfangreichsten Expo-bezogenen Maßnahmen fanden im Bereich des Stadtentwicklungsschwerpunktes Kronsberg statt. Parallel zu dem Ausstellungsgelände wurde ein neuer Stadtteil und der Landschaftsraum Kronsberg entwickelt. Insgesamt wurde dieser Aufgabe das Konzept einer nachhaltigen Entwicklung des Gesamtgebietes durch Integration von Stadt-, Landschafts-, Verkehrs- und Umweltplanung zugrundegelegt.
Die wichtigsten Einzelprojekte am Kronsberg waren die Verkehrsprojekte, der Wohnungsbau, die Neustrukturierung des Messegeländes im Hinblick auf flexiblere Nutzungsmöglichkeiten und Anbindung an den ÖPNV sowie die Neuerschließung des Expo-Teilgeländes Ost mit Plaza und Veranstaltungshalle (Arena). Auf diesem Gelände wurde eine gewerbliche Nachnutzung vorgesehen und eine Agrar- und Erholungslandschaft am Kronsberghang unter Einbeziehung der Expo-Parkanlagen Süd und Ost entwickelt.
Nach Änderung des Flächennutzungsplans für den Bereich des Kronsbergs wurde im Zusammenhang mit einem 1992 ausgelobten stadt- und landschaftsplanerischen Ideenwettbewerb das Konzept einer nachhaltigen Entwicklung des Gesamtraumes Kronsberg durch eine integrative sektorale Planung (Stadt, Landschaft, Verkehr, Umwelt) festgelegt.

[315] Vgl.: *Bundesrepublik Deutschland, Land Niedersachsen, Landeshauptstadt Hannover, Landkreis Hannover, Kommunalverband Großraum Hannover*, a.a.O. S. 5-18.

Bis Mitte 1993 gelang es, das Strukturkonzept für den Kronsberg unter Berücksichtigung der Elemente

- kompaktes Ausstellungsgelände unter Einbeziehung des vorhandenen Messeareals,
- Minimierung von neu zu erschließenden Flächen,
- Strukturkonzept für das Expo-Gelände,
- streng strukturiertes Wohngebiet am Westhang des Kronsbergs,
- behutsame Weiterentwicklung der Planungen für den Landschaftsraum Kronsberg auf der Grundlage des Landschaftsplanes von 1987

zu entwickeln und festzuschreiben.[316]
Mit Blick auf die Stärkung Hannovers als international bekanntem Messestandort kam der Strukturierung und Erweiterung des vorhandenen Messeareals eine große Bedeutung zu. Es war eine neue Konzeption in der Geschichte der Weltausstellungen, bereits bestehende Ausstellungsflächen in die Konzeption einer Expo zu integrieren. Trotz der Nutzung bestehender Ausstellungshallen waren eine Vielzahl von Abrissarbeiten sowie Um- und Neubauten auf dem Messegelände erforderlich. Die Baumaßnahmen sollten durch eine möglichst ressourcensparende Ausführung sowie eine flächensparende Bebauung ökologisch ausgerichtet werden und sich an dem Maßstab einer nachhaltigen, zukunftsverträglichen Entwicklung orientieren.[317]

3.3.2 Verkehrsplanung

Die wesentliche Voraussetzung für die Durchführung der Expo 2000 war eine Verkehrsinfrastruktur, die unter Vorrang des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) das erwartete hohe Besucheraufkommen ökologisch verträglich und benutzerfreundlich bewältigte. Um dies sicherzustellen, musste die bestehende Verkehrsinfrastruktur in einigen Bereichen erweitert und optimiert werden. Zu denjenigen Stadtentwicklungsmaßnahmen in Hannover, die durch die Expo gezielt bis zum Jahr 2000 durchgeführt wurden, gehörten eine Reihe von Verkehrsprojekten innerhalb der Stadt und auch im Großraum Hannover. Mit der Realisierung dieser Verkehrsprojekte wurde das übergeordnete Ziel verfolgt, nachhaltig die Rolle Hannovers als zukunftsfähige Stadt und konkurrenzfähiger Messestandort zu stärken. Denn die Attraktivität des Messestandortes Hannover wird zukünftig auch von der Qualität der externen und Messe-internen Verkehrserschließung abhängen. Daher wurden die Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur für die Expo 2000 so konzipiert, dass sie langfristig den Ansprüchen einer späteren Messenachnutzung genügen. Die Formulierungen der Landesplanerischen Feststellung zum Raumordnungsverfahren gaben vor, dass grundsätzlich nur solche infrastrukturellen Maßnahmen durchzuführen waren, die für die Region Hannover ohnehin erforderlich waren und aus Anlass der Expo 2000 lediglich zeitlich vorgezogen wurden.[318]

---

[316] Vgl.: Eppinger, Jürgen. „Hannover-Weltausstellung und Stadtzukunft", a.a.O. S. 220-221.
[317] Online im Internet: www.expo2000.de/deutsch/plan/konzept2.html. 16.02.00.
[318] Vgl.: *Niedersächsisches Innenministerium*. Landesplanerische Feststellung zum Raumordnungsverfahren. Az.: 62.1-32 331/2.7. Hannover. 15.02.1994. S. 15.

Vor diesem Hintergrund wurde das Stadtbahn-System in Bezug auf die verkehrstechnische Erschließung des Messegeländes so ausgebaut, dass die Erreichbarkeit verbessert und erstmalig eine schienengebundene Verbindung vom Flughafen zur Messe hergestellt wurde. Da die Expo-Planer davon ausgingen, dass etwa die Hälfte der erwarteten Besucher Schienenverkehrsmittel, ein Viertel Reisebusse und ein Viertel den Pkw als Verkehrsmittel benutzen, wurden ergänzend folgende Projekte realisiert: Ein neuer Fernbahnhof an der Nord-Süd-Strecke der Deutschen Bahn AG mit einer Kapazität von 30.000 Besuchern in vier Stunden, ein Stadtbahnnetz mit Anschluss von Flughafen und Messe (West) mit der Kapazität von 50.000 Besuchern in vier Stunden sowie die neue Stadtbahnlinie D mit dem Endpunkt Messe-Ost, die zusammen mit der bestehenden B-Linie (Messe-Nord) 65.000 Besucher in vier Stunden zum Messegelände bringen konnte.
Darüber hinaus wurde in den Jahren zwischen 1994 und 2000 ein S-Bahn-System neu geschaffen, wodurch die vorhandenen Nahverkehrsverbindungen zwischen Hannover und der Region erweitert wurden.
Diese Maßnahmen im Stadt- und S-Bahnnetz Hannovers wurden durch Einzelmaßnahmen der Deutschen Bahn AG, wie beispielsweise die Modernisierung des Hauptbahnhofes und der Bau eines neuen Fernbahnhofes westlich vom Messegelände, ergänzt. Neben diesen Maßnahmen im schienengebundenen Verkehr wurde der Flughafen Langenhagen ausgebaut und zahlreiche Straßenbauprojekte realisiert. Zu diesen gehört der Ausbau des Messeringes mit kreuzungsfreien Anschlüssen an den Messeschnellweg und die Steigerung der Leistungsfähigkeit des Tangentennetzes durch Umbau der Knotenpunkte.[319]
Als weitere Herausforderung stand die sofortige Anbindung des neuen Stadtteils Kronsberg an das Stadtbahnnetz und eine auf Schienenverkehrsmittel ausgerichtete Erschließung des Messegeländes im Vordergrund der Verkehrsplanung für die Expo 2000.[320] Die neugebaute Stadtbahnstrecke D-Süd verkehrt auf einer Strecke von insgesamt 9,1 Kilometern.[321] Die neue Trasse führt von der Freundallee im Südosten Hannovers über den Bischofsholer Damm, Bemerode und entlang dem neuen Stadtteil Kronsberg bis zum Ausstellungsgelände Ost (vgl. Abb. 10, S. 184). Die hier eingerichtete Endhaltestelle „Brüsseler Straße/Expo" ermöglichte einen direkten Zugang zur Expo-Plaza und der Arena über den Eingang Ost des Geländes. Insgesamt kostete die gesamte Strecke der D-Linie rund 340 Mio. DM, was 100 Mio. DM weniger waren, als ursprünglich geplant.[322] Der Anteil der städtischen Investitionen an dieser Summe betrug 3,5 Mio. DM.[323]

[319] Ebda. S. 219-220.
[320] Vgl.: Eppinger, Jürgen. „Hannover-Weltausstellung und Stadtzukunft", a.a.O. S. 219.
[321] Vgl.: dl. „Freie Fahrt zur Expo: Die D-Linie startet", in: *HAZ*. Hannover. 16.02.00.
[322] Vgl.: dl. „Schlechte Noten für Expo-Strecke", in: *HAZ*. Hannover. 17.03.00.
[323] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover*. Vorwärts nach weit. Das Hannoverprogramm 2001, a.a.O. S. 32.

3.3.3 Grün- und Freiflächen

Das bereits erwähnte Freiflächenkonzept „*Stadt als Garten*" war das Leitmotiv für ein Bündel freiraumbezogener Maßnahmen im Rahmen der Planungen zur Vorbereitung der Expo 2000.

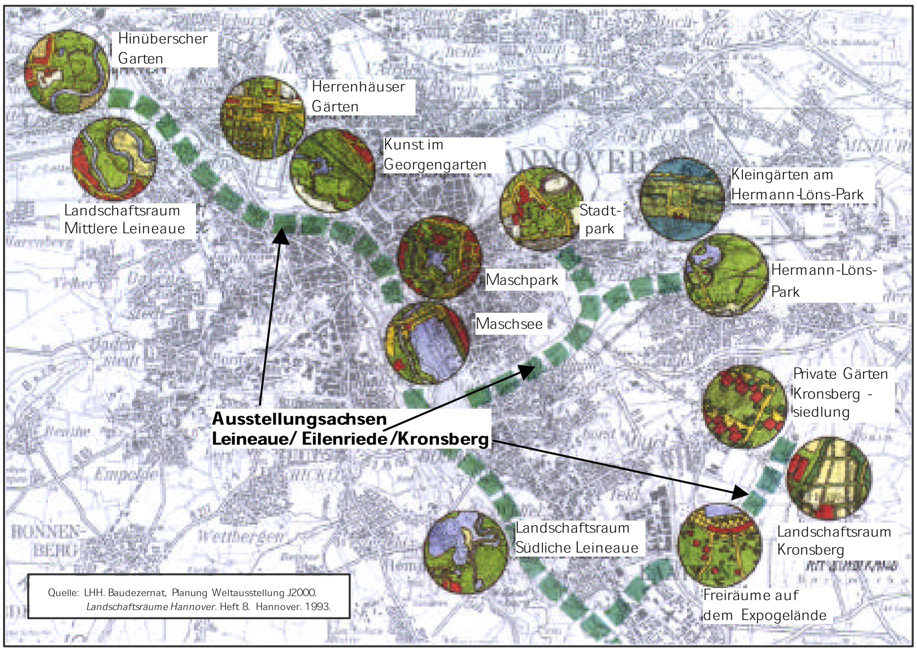


Abb. 2: Die Projekte „ *Stadt als Garten*"

Die Stadt als Garten zu gestalten, bleibt vermutlich ein unerreichbares Ziel. Gleichwohl orientierten sich Hannovers Planer an dem Zitat des Biologen Hubert Markl, der im Zusammenhang mit dem Gartenthema in der Stadt dazu aufgefordert hat: „Wir brauchen Gartengedanken gegenüber der von uns genutzten Erde als humanverantwortliche Ergänzung zur berechnenden Rationalität ökonomischen Handelns. Garten-Denken heißt, aus dem Land mehr als nur das Letzte heraus zuholen".[324] Um dies zu verifizieren, eignete sich die Stadt Hannover gut, da sie im Vergleich zu anderen Städten auch vor den Expo-bezogenen Umgestaltungen und Verbesserungen über sehr gute Gartenqualitäten verfügte. An diese Qualitäten knüpfte die Stadt mit dem Projekt „*Stadt als Garten*" an. Die hierin festgelegten Maßnahmen, die bis zum Weltausstellungsjahr 2000 abgeschlossen wurden, lassen sich den Kategorien Landschaftsräume, Parkanlagen und Kleingärten, umweltschonende Landwirtschaft und Landschaftsraum Kronsberg zuordnen.

Im Bereich der Expo-bezogenen Gestaltung der Landschaftsräume in Hannover wurde die nördliche und südliche Leineaue mit Rad- und Spazierwegen am Flussufer zu einer „blauen Diagonale" verbunden. Diese Grünbereiche reichen als grüne Keile bis an den Rand der Innenstadt heran. Durch die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, die Anlage von Auwäldern und die Renaturierung von Bächen wurden die Bedingungen für typische Lebensgemeinschaften der Auen verbessert.[325] Ein besonderes Augenmerk im Bereich der Landschaftsräume lag auf dem

[324] Selle, Klaus. *Vom sparsamen Umgang zur nachhaltigen Entwicklung. Programme, Positionen und Projekte zur Freiraum- und Siedlungsentwicklung*, a.a.O. B 313.
[325] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Vorwärts nach weit. Das Hannoverprogramm 2001, a.a.O. S. 36.

Mittellandkanal, dessen Ufer im Laufe der Jahrzehnte verwildert waren. Im Verlauf der Expo-Vorbereitungen wurden die Uferlandschaft neu gestaltet und die hier vorhandenen Erholungsflächen erweitert.
In dem Bereich der Gestaltung von Parkanlagen und Gärten gingen Hannovers Planer davon aus, dass für die Besucher der Expo 2000 auch der Gartenbereich Herrenhausen im Stadtgebiet von Hannover eine besondere Attraktion darstellen würde. Daher wurden dort vorhandene Defizite ausgeglichen und die Besucherinfrastruktur durch die Neuordnung der Erschließung, den Neubau von gastronomischen Einrichtungen und Informationspavillons sowie die Restaurierung der Galerie- und Orangeriegebäude verbessert. Ergänzend zu der Sanierung der Herrenhäuser Gärten wurden auch an anderen Stellen in Hannover wichtige innerstädtische Grünflächen verbessert. Historische Friedhöfe wurden wiederhergestellt und beispielsweise in den unterversorgten Stadtteilen Nordstadt und Vahrenwald Stadtteilparks auf ehemaligen Gewerbebrachen angelegt.
Die Maßnahmen zur Gestaltung der Grün- und Freiflächen beschränkten sich nicht ausschließlich auf das Stadtgebiet Hannover, sondern gleichermaßen auf das Expo-Gelände. Hier bleiben nach Beendigung der Weltausstellung die Bepflanzung der „Allee der vereinigten Bäume" sowie die Streifenparks erhalten, die das Messegelände durchziehen. Die an das östliche Ausstellungsgelände angrenzenden, für die Expo 2000 als Erholungs- und Ruhezonen geschaffenen Parkanlagen „*Parc Agricole*" und „Expo-Park-Süd" bleiben nach Beendigung der Weltausstellung als Stadtteilpark den Bewohnern der Kronsbergsiedlung und den Beschäftigten im Gewerbegebiet am Kronsberg sowie allen anderen Nutzern und Interessierten erhalten.
Durch die gartengestalterischen Elemente besonders dieser Parkanlagen wird die in Hannover vollständig zu erlebende Linie der historischen Gartenentwicklung seit dem Barock um Parkanlagen des 21. Jahrhunderts ergänzt.[326]
In räumlicher Nähe zu den Expo-Parkanlagen entstand in den Jahren vor der Weltausstellung ein Modellprojekt für „nachhaltige, ökologisch und ökonomisch tragfähige Landwirtschaft": Der „Kronsberghof", auf deren Konzept ich im weiteren Verlauf der Arbeit näher eingehe.
Darüber hinaus gab es im Bereich des Kronsbergs im Rahmen der Expo-bezogenen Maßnahmen zwei unterschiedliche Formen der Entwicklung von Grün- und Freiflächen. Zum einen wurde der Landschaftsraum Kronsberg als Erholungslandschaft mit Lebensräumen für Wildpflanzen und -tiere gestaltet. Zu diesen Maßnahmen gehören auch Aufforstungen und künstliche Aussichtshügel, die Anlage breiter Grünzüge, eine Ergänzung des Fuß- und Radwegenetzes sowie die erwähnte landwirtschaftliche Nutzung.
Zum anderen bezieht sich die Gestaltung des Kronsbergs auf das Freiraumkonzept der neuen Siedlung, die im zweiten Hauptteil dieser Arbeit materialreich untersucht wird. Hier sah das Konzept die Anlage von privaten Gärten, begrünten Innenhofbereichen, Retentionsflächen und Quartierparks vor.
Insgesamt wird bei der Untersuchung der Expo-relevanten Maßnahmen im Bereich der Grün- und Freiflächengestaltung deutlich, dass mit dem Leitthema „*Stadt als Garten*" ein Konzept

---

[326] Ebda. S. 42.

umgesetzt werden sollte, welches einen Nachweis dafür erbringt, dass die Nutzung und Gestaltung von Grün- und Freiflächen nicht automatisch mit Naturzerstörung einhergehen muss. Gartenkunst wurde in diesem Zusammenhang als eine umfassende Aufgabe verstanden, die sich nicht nur auf einzelne Objekte beschränkte, sondern ganze Stadtlandschaften gestaltete.

3.3.4 Stadtteil Kronsberg

Ohne Aspekte des zweiten Hauptteils vorweg nehmen zu wollen, ist an dieser Stelle zu betonen, dass die Quartiersentwicklung am Kronsberg aus zwei Gründen besondere Aufmerksamkeit verdient. Erstens handelt es sich um das derzeit letzte große Bauvorhaben im Bereich des Geschosswohnungsbaus in Hannover und zweitens besitzt es aufgrund seiner Detailfülle und Ausrichtung auf ökologische Wertvorstellungen Modellhaftigkeit.
Vor dem Hintergrund der bereits ausführlich beschriebenen sich verändernden gesellschaftlichen Lebens- und Arbeitsformen, neuen Bedürfnisse und ökologischen Gefährdungslagen wird die Expo-bezogene Siedlungsentwicklung am Kronsberg im weiteren Verlauf dieser Arbeit modernisierungstheoretisch angeleitet untersucht. Geprüft wird, ob die sich wandelnden gesellschaftlich relevanten Determinanten der Risikogesellschaft auch eine bauliche Berücksichtigung in der Kronsbergsiedlung finden.
Wie bereits mehrfach betont wurde, werde ich im Verlauf dieser Arbeit ausführlich untersuchen, ob es sich um ein nachhaltiges Siedlungskonzept und ein Projekt reflexiver Projektentwicklung handelt. Um Redundanzen zu vermeiden, erfolgt an dieser Stelle nur ein kurzer Hinweis darauf, dass diese Siedlung mit dem Ziel geplant und realisiert wurde, einen neuen sozialen und ökologischen Ansatz im Wohnungsbau zu erproben und eine neue städtebauliche Moderne in Hannover zu begründen.
Im Herbst 1993 führte die Stadt Hannover einen städtebaulichen Ideenwettbewerb für das Gebiet des westlichen Kronsberghanges durch. In der Ausschreibung wurden die gewünschten Strukturen im Hinblick auf das angestrebte Leitbild klar definiert: Zum einen die Entwicklung einer nutzungsneutralen Erschließungsstruktur, die nicht auf spezielle Haus- oder Wohnformen ausgerichtet ist, und zum anderen ein „multifunktional nutzbarer Stadtteil mit eigener Identität". In diesen Vorstellungen drückte sich bereits in einem frühen Stadium aus, dass die Projektplanung den immer lauter werdenden gesellschaftlichen Ruf nach einem Ort des „Und" mit den Merkmalen des Zusammenhaltes, der Differenzierung und der Schaffung von Identität berücksichtigen wollte. Hier sollte ein Stadtteil im Rahmen einer reflexiven, kritischen Stadtentwick-lung entstehen, der auf ökologische Bedenken reagiert, unterschiedliche Lebens- und Wohn-formen berücksichtigt und soziale Identität aus den Kontexten, Zwischenräumen und Plätzen des Quartiers schafft.
Die Entwicklung des Stadtteils Kronsberg wurde besonders dadurch über das normale Maß hinaus beschleunigt, dass in den Expo-Verträgen eine Siedlungsentwicklung mit einer besonderen Zielsetzung vereinbart wurde: Am Kronsberg wurde ein Siedlungskonzept zum einen als „Expo-Siedlung", als ein Expo-nahes Wohnraumangebot für die Vertreter der teilnehmenden Länder entwickelt. Zum anderen sollte der neue Stadtteil ein in städtebaulicher, ökologischer und

sozialplanerischer Hinsicht beispielhafter und zukunftsweisender Beitrag zum Expo-Motto „Mensch-Natur-Technik" sein. Denn Hannovers Planer erkannten, dass die Stadtentwicklung einen nicht unerheblichen Beitrag im ökologischen Krisenverhältnis beisteuert und dass diejenigen Handlungsmöglichkeiten modellhaft aufgezeigt werden sollten, die das Thema „Stadt" bereit hält. Es galt, im Rahmen der Expo 2000 die Frage zu beantworten, wie Städte und Stadtteile verändert werden müssen, um weiter menschliches Leben und ein Miteinander zu ermöglichen. Denn der ökologische Krisenhorizont ist genau in diesem Sinne eine Modernisierungschance und muss als solche lesbar gemacht werden.[327]

Die städtebauliche Grundstruktur der Kronsbergsiedlung besteht aus mehreren sogenannten Quartieren mit jeweils um einen Quartierspark angeordneten Baufeldern. Die durchschnittliche Geschossflächenzahl liegt bei 1,0 und staffelt sich analog der natürlichen Geländemodellation. Parallel zur Bauleitplanung wurden umwelttechnische Konzepte entwickelt, die später flächendeckend in der Kronsbergsiedlung eingesetzt wurden. Die wichtigsten von diesen Maßnahmen sind die Niedrigenergiebauweise, die mit 50 kW/m² pro Jahr wesentlich über den Standards der geltenden Wärmeschutzverordnung liegt, ein Nahwärmenetz und gasbetriebene Blockheizkraftwerke, mit denen eine CO_2-Reduzierung von mindestens 60% erwartet wird sowie ein Regenwasserkonzept, welches die Auswirkungen der Bautätigkeit auf die Grundwasserneubildungsrate minimiert. Im später aufgestellten Bebauungsplan wurde das Gebiet als Mischgebiet und Allgemeines Wohngebiet mit rasterförmiger Erschließung und dem nahezu vollständigen Nachweis der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb der Baugebiete festgelegt. Die Bebauungspläne zeichnen sich insgesamt durch einfache Festsetzungen aus: Geschossigkeit, städtebauliche Werte und straßenbegleitende Baulinien bildeten die Grundlage sowohl für die Bildung eines vielfältigen Wohnprojektes als auch für die Gestaltung städtebaulicher Räume.[328]

In der Zeit zwischen Dezember 1997 und dem Beginn der Expo im Juni 2000 wurden rund 3.000 Wohneinheiten gebaut, von denen 1.000 für die Vertreter der an der Expo teilnehmenden Länder freigehalten wurden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Konzeption des neuen Stadtteils in Hannover-Kronsberg die Anwendung ökologischer Planungsprinzipien als modellhafte Umsetzung innerhalb einer nachhaltigen, integrierten, ökologischen Siedlung vorsieht. Dabei ist städtische Ökologie kein Ziel, wie beispielsweise Wohnungsbau oder die Versorgung mit sozialer Infrastruktur. Städtische Ökologie fragt vielmehr nach einer kritischen Methodik, nach dem *Wie*; wie man das städtische Leben organisieren kann. Die aktuelle und zukünftige Herausforderung besteht darin, Städte so umzubauen, dass der Verbrauch an natürlichen Ressourcen verringert wird. Die Quartiersentwicklung am Kronsberg kann als reflexives Modellvorhaben dazu beitragen, exemplarisch vorzustellen, durch welche vielschichtigen Maßnahmen das übergeordnete Ziel erreicht werden kann und in welchen Bereichen Vernetzungsgewinne auftreten. Es ist jedoch

[327] Vgl.: Hoffmann-Axthelm, Dieter, a.a.O. S. 69-71.
[328] Vgl.: Eppinger, Jürgen. „Weltausstellung: Planung und Stadtentwicklung", in: Zibell, B., Leue, G. (Hg.). *Expo 2000 und Stadtentwicklung. Perspektiven und Erwartungen zur Weltausstellung in Hannover.* Berlin. Mai 2000. S. 45.

nicht zu vernachlässigen, dass eine ökologisch orientierte Siedlung den Schaden zwar begrenzt, dennoch fördert sie, wie jede andere Siedlung auch, den Verbrauch an Boden und Energie, die Entmischung der Funktionen und die Vervielfachung des Verkehrs.[329]
In den nachfolgenden Kapiteln wird beschrieben, durch welche, die genannten Maßnahmen ergänzenden, Strategien versucht wurde, im Rahmen der Expo-Projekte dem Postulat der Nachhaltigkeit in den Bereichen Ökologie, Ökonomie und Soziokultur zu entsprechen.

4 Nachhaltige Entwicklung als Leitbild der Expo 2000

4.1 Einleitung

„Zur Jahrtausendwende steht eine Neuausrichtung der Wachstums- und Entwicklungsziele der Weltwirtschaft zur Diskussion. Die Expo 2000 will dazu einen prägenden Beitrag liefern".[330] Dieses Ziel im Blick behaltend, wurde in der Sonderbestimmung Nr. 1 der allgemeinen Ausstellungsordnung der Expo 2000 festgeschrieben: „Die Ausstellung hat es sich zur Aufgabe gemacht, die heutigen und künftigen Möglichkeiten für ein neues und besseres Verhältnis zwischen Mensch, Natur und Technik auf einprägsame und fesselnde Weise darzustellen. (...) Das Thema der Ausstellung korrespondiert sehr eng mit den Inhalten, die weltweit mit dem Begriff ‚*sustainability*' (Nachhaltigkeit) erfasst werden. Dieser Begriff hat Bedeutung und Kontur erlangt im Zusammenhang mit der UN-Konferenz (...) in Rio de Janeiro 1992".[331]
Durch diese Definition wurde offiziell die inhaltliche Orientierung der Expo 2000 entlang der Leitideen festgelegt, die auf der Rio-Konferenz, in der Agenda 21 sowie in der Nachhaltigkeitsdebatte entwickelt worden waren. Diese Ausrichtung erhöhte den Anspruch an die austragende Stadt Hannover. Schnell wurde klar, dass auch die zukunftsträchtigsten Exponate auf der Weltausstellung ihre Überzeugungskraft verlieren würden, wenn der Zustand der Gastgeberstadt dieses Motto ignorierte. Hannover sollte daher selbst ein Beispiel für nachhaltige Stadtentwicklung werden. Aus dieser Überlegung heraus entstand das Konzept „*Stadt und Region als Exponat*" als niedersächsischer Beitrag der weltweiten, dezentralen Expo-Projekte. Hannover sollte in die Lage versetzt werden, sich selbst als Exponat zu präsentieren, und die Stadt sollte dadurch sichtbare Verbesserungen in der Stadtqualität gewinnen. Dies war quasi als Ausgleich gedacht für die mit der Weltausstellungsvorbereitung einhergehenden Belastungen. Durch die Projekte im Rahmen von „*Stadt und Region als Exponat*" sollte garantiert werden, dass sich die Expo 2000 am realen Leben Hannovers orientierte und sich mit praktischen Beispielen für den „Fortschritt im Normalen" auf Stadtteilebene einsetzte. Denn eine Weltausstellung im Jahr 2000 verlangte auch nach zukunftsfähigen Konzepten im Alltag.
Das Konzept der Nachhaltigkeit beinhaltet nicht nur das Erkennen der zentralen Nebenfolgen der industriegesellschaftlichen Moderne im übergeordneten Maßstab, sondern auch die Entwicklung überzeugender Antworten der Probleme im städtischen Nahbereich. An dieser Anforderung

---

[329] Vgl.: Hoffmann-Axthelm, Dieter, a.a.O. S. 86-87.
[330] Breuel, Birgit (Hg.). *Agenda 21. Vision: Nachhaltige Entwicklung.* Frankfurt/M., New York. 1999. S. 11.
[331] Herbert, Ingo. „Einführungsvortrag", in: Kongress am 4./5.11.1996 über ökologisches Planen und Bauen im Kontext der Weltausstellung Expo 2000. Zum aktuellen Stand der Bauvorhaben. Tagungsband. Hannover. 1996. S. 7.

orientierten sich die Projekte des Konzeptes „*Stadt und Region als Exponat*". Sie sind durch ihre inhaltliche Schwerpunktsetzung „*Stadt als Garten*", „*Kommunaler Klimaschutz*" und „*Stadt als sozialer Lebensraum*" im ökologischen und sozialen Bereich verortet. Diese Projekte verfolgten das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung, wie es seit der Rio-Konferenz gefordert wurde. Sie waren Beispiele von lokalem Handeln in globalem Zusammenhang und Ausdruck von Hannovers Anschluss an die Charta von Aalborg, mit dessen Unterzeichnung sich die Landeshauptstadt zur Aufstellung einer lokalen Agenda 21 verpflichtet hatte.
Alle Projekte hatten insofern einen Doppelcharakter, als sie zum einen den Expo-Gästen als Demonstrations- und Handlungsbeispiel dienen und zum anderen die Lebensbedingungen der Menschen in Hannover unmittelbar verbessern sollten.
Gegenstand dieses Kapitels ist die Erkundung, ob sich mit der Absicht einer inhaltlichen Neuorientierung der Expo 2000 auch solche Maßnahmen verbanden, die Hannovers Position in Bezug auf eine langfristige ökologische, ökonomische und soziale Stabilität in der Stadt stärkten. Dabei werden die Grundsätze der Expo-Planung herausgearbeitet und geprüft, ob und in welchen Bereichen die gewünschte nachhaltige Entwicklung in Gang gesetzt werden konnte.

4.2 Ökologische Nachhaltigkeit

Die Einzelvorhaben des ökologisch ausgerichteten Expo-induzierten Projektes „*Stadt als Garten*" reichten von der Regenerierung des Landschaftsraumes Leineaue über die Restaurierung der Herrenhäuser Gärten bis hin zur umweltschonenden Landwirtschaft auf dem Kronsberghof nahe dem Expo-Gelände. Zu den Zielen des Projektes gehörten sowohl neue Formen der Umweltbildung als auch die Vervollständigung des grünen Ringes aus Rad- und Wanderwegen.
Die Vorhaben des Projektes „*Kommunaler Klimaschutz*" sollten über bloße ökologische Modellvorhaben hinausgehen und zumindest einen Ansatz für Veränderungen im großen Maßstab in sich tragen. Dabei ging es in erster Linie um Verbesserungen im Bestand, beispielsweise die energetische Sanierung der Siedlung Vahrenheide-Ost, die Sanierung von Schulgebäuden und die Einrichtung von Schulenergiezentren zum praxisnahen Lernen und zur Entwicklung neuer Unterrichtseinheiten zum Klimaschutz. Der Schwerpunkt dieses Expo-induzierten Projektes ist jedoch die Errichtung der Wohnsiedlung am Kronsberg. Hier wurden alle aktuellen Kenntnisse zum Klimaschutz ganzheitlich und flächendeckend für den gesamten Stadtteil umgesetzt. Dabei ging es konkret um energetisch optimiertes Bauen, um den Erhalt des natürlichen Wasserkreislaufes, ein neues Abfall- und Stoffstromkonzept, die Nutzung regenerativer Energien sowie ein Qualifizierungsangebot der am Bau Beteiligten und der Bewohner. Dieses Wohnbauvorhaben wird im zweiten Hauptteil dieser Arbeit ausführlich untersucht und bewertet.
Die Fokussierung auf das Ziel der Nachhaltigkeit sowie eine möglichst flächensparende, umweltverträgliche und ressourcenschonende Bauweise stellten hohe Anforderungen an die Baumaßnahmen auf dem Gelände der Expo 2000. Dazu gehörten Hallenneubauten und -sanierungen auf dem vorhandenen Messegelände, Erschließung des Pavillongeländes-Ost inklusive Neubauten, die Anlage von Grünflächen, die Errichtung der Teilnehmerbauten (Pavillons) sowie die Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur zum Ausstellungsgelände.

Aus Gründen der erforderlichen thematischen Eingrenzung muss im Folgenden auf die generellen konzeptionellen Absichten und Ziele verwiesen, jedoch auf eine detaillierte Beschreibung konkreter Maßnahmen auf dem Expo-Gelände verzichtet werden. Dieser Bereich kann aufgrund der inhaltlichen Fokussierung der vorliegenden Arbeit auf die städtebaulich relevanten Bereiche Siedlungsentwicklung, Umwelt, Qualifizierung, Soziokultur sowie Grün- und Freiflächen im Stadtgebiet von Hannover nur verkürzt und zusammengefasst beschrieben werden.
Für die Planung und Bebauung des Expo-Geländes galt der Grundsatz der Umweltverträglichkeit aller Maßnahmen und die sparsame Verwendung von Ressourcen. Die Festschreibung dieses Grundsatzes liest sich im Expo-Generalvertrag wie folgt: „Die Weltausstellung selbst soll ein Beispiel für die Lösung der Aufgaben darstellen, die mit dem Expo-Thema ‚Mensch, Natur, Technik' gestellt sind. Hierzu gehört eine möglichst flächensparende Bebauung und eine ökologisch orientierte Auswahl von Baustoffen ebenso wie eine möglichst aufwand-, schadstoff- und brennstoffminimale Energieversorgung sowie eine ressourcensparende Ver- und Entsorgung".[332] Dazu wurden den Planern von Expo GmbH und Deutsche Messe AG sowie den teilnehmenden Nationen sogenannte „Pflichtenhefte" ausgehändigt, in denen zahlreiche Umweltschutzregeln aufgeführt wurden („natürliche Baustoffe, ggf. umweltverträgliche Kunststoffe und möglichst halogenfreie Kabel sollen eingesetzt werden"). Doch diese Pflichtenhefte waren keine Pflicht, sondern unverbindliche Handlungsempfehlungen. Im Kleingedruckten hieß es, dass die Prinzipien für ökologisches Bauen verwendet werden sollten und dass die Expo GmbH darum bitte, die in den Pflichtenheften aufgestellten Vorgaben zu beachten und durchzusetzen. Im Rahmen der Baumaßnahmen sei es nicht vorgesehen, umfangreiche Ökobilanzen aufzustellen, und die Expo GmbH hoffe darum, dass die Instrumente zur Qualitätssicherung vom Planungsteam angewendet würden. Tatsächlich reduzierte sich der Anspruch des ökologischen Bauens für die Expo 2000 weitgehend auf Einhaltung der Wärmeschutzverordnung von 1995 und damit auf ohnehin gesetzlich vorgeschriebene Standards.
Um die Realisierung innovativer baulicher Konzepte in einem großen Siedlungsgefüge kennenzulernen, konnte auf die Expo-bezogene Modellsiedlung in unmittelbarer Nähe, in Hannover-Kronsberg, verwiesen werden. Hier wurden durch die Initialzündung der Weltausstellung zukunftsweisende ökologische Bauweisen in großem Maßstab realisiert.
Zudem wurden in den weltweit über 700 dezentralen Expo-Projekten (davon 270 in Deutschland) Maßnahmen realisiert, die sich dem Grundgedanken der Nachhaltigkeit, wie er in der Agenda 21 formuliert wurde, verpflichtet fühlen (z.B. Hochwasserschutz, „umweltgerechte Stadt Güstro", Wasseraufbereitungsanlagen, Aufbau von Bildungsstätten).
Durch die Konzentration des Expo-Geländes auf das bestehende Messegelände (91 ha) konnte dem Gebot der Minimierung des Flächenverbrauchs zumindest annähernd Rechnung getragen werden. Die Erschließung weiterer Flächen konnte auf 75 ha zuvor landwirtschaftlich genutzten Geländes begrenzt werden. Zudem wurde erstmalig in eine Weltausstellungskonzeption eine

[332] *Bundesrepublik Deutschland, Land Niedersachsen, Landeshauptstadt Hannover, Landkreis Hannover, Kommunalverband Großraum Hannover*, a.a.O. S. 3.

bestehende Hallenbebauung einbezogen. Dadurch konnten Neubauten und der damit einhergehende Ressourcenverbrauch begrenzt werden.

Eine andere Facette nachhaltiger Entwicklung ergibt sich durch die Recyclefähigkeit einer sehr begrenzten Anzahl von Nationenpavillons. Zwar wurde der überwiegende Teil dieser Bauten ressourcenverbrauchend (also nicht-nachhaltig) errichtet und nach Beendigung der Weltausstellung wieder abgebaut, doch der Pavillon der Schweiz beispielsweise wurde vollständig wiederverwendet; ebenso die „*Cycle Bowl*", das Gebäude der Duales System Deutschland AG.

In der Expo-Konzeption von 1992 liest sich die geplante Veränderung im Verkehrskonzept Hannovers ausgesprochen positiv. Hier heißt es, dass „die Expo 2000 die Chance bietet, kurzfristig ein Verkehrskonzept zu verwirklichen, das der Stadt Hannover und der Region auch lange nach der Weltausstellung noch zugute kommt. Dabei werden neue S- und Stadtbahnlinien einen wesentlichen Teil des Expo-Verkehrs aufnehmen und dauerhaft den Autoverkehr zum Messegelände und die damit verbundene Umweltbelastung verringern".[333]

Weiter hieß es, dass alle Verkehrsprojekte, die im Hinblick auf die Expo 2000 realisiert werden sollten, in das Gesamtverkehrskonzept Hannovers eingebettet sein sollten. Die neu zu schaffenden Angebote sollten umweltschonend ausgelegt werden und nach Ende der Weltausstellung zur verstärkten Nutzung des ÖPNV anreizen.[334] Auch Anfang der 1990er Jahre wurde noch beabsichtigt, die Anbindung des Expo-Geländes hauptsächlich auf den ÖPNV auszurichten, um damit langfristig zu Hannovers Umweltentlastung beizutragen. Dieses Konzept wurde dann in Teilbereichen, durch den Neu- und Ausbau von S- und Stadtbahnlinien, umgesetzt. Gleichzeitig wurden aber auch Schnellstraßen, Kreuzungen und Parkierungsflächen nahe dem Messegelände großmaßstäblich ausgebaut.

Im gesamtstädtischen Kontext Hannovers ist daher festzustellen, dass Hannover zwar über ein relativ dichtes ÖPNV-Netz verfügt, der motorisierte Individualverkehr jedoch auch nach den Expo-bezogenen Maßnahmen einen hohen Stellenwert hat. Denn der Expo-Ring mit Kronsbergkreuzung und neuer Nordspange sowie der Ausbau der Pferdeturmkreuzung signalisieren eine Pkw-gerechte Erschließung Hannovers und des Expo-Geländes. Auch die in den 1990er Jahren für viele Millionen DM ausgebauten Bundesstraßen und Schnellwege im Stadtgebiet machen es weiterhin attraktiv, mit dem Auto statt mit der Bahn nach Hannover zu fahren.

Daher hat sich der *modal-split* durch die Expo-bedingten Maßnahmen auch nicht signifikant in Richtung Umweltschutz verändert: Im Vergleich zum Jahr 1990 lag 1997 der Anteil der Pkw-Fahrer sogar um 4 Prozentpunkte höher (42%); bei den ÖPNV-Nutzern war ein Zuwachs von einem Prozentpunkt auf 23% zu verzeichnen. Der Fußgängeranteil am *modal-split* war in Hannover 1997 um einen Prozentpunkt niedriger als 1990 (22%), und der Anteil der Radfahrer lag 4 Prozentpunkte niedriger als 1990; bei 13%.[335]

[333] *Niedersächsische Landesregierung (Hg.).* Expo 2000. Die Konzeption. Hannover. 1992. S. 23.
[334] Ebda. S. 24.
[335] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover, Umweltdezernat.* Umweltbericht 2000 - eine Bilanz der letzten zehn Jahre. Heft Nr. 31. Hannover. 2000. S. 42.

Durch den Expo-bedingten Bau eines dritten Flughafenterminals verdoppelte sich die Kapazität des Flughafens von 4,5 Mio. auf 8 Mio. Passagiere pro Jahr.

Aus diesen Expo-bedingten Maßnahmen im Verkehrssystem wird deutlich, dass zur Umsetzung von Maßnahmen, die in Hannover seit Jahren umstritten waren (z.B. Pferdeturmkreuzung, Flughafenausbau), die erwarteten Expo-Besucherzahlen als Begründung des „Sachzwanges" dienten.

In Bezug auf Hannovers umweltverträgliche und nachhaltige Verkehrspolitik kann daher festgestellt werden, dass durch zahlreiche Expo-bedingte Straßenbauvorhaben möglicherweise die Chance vertan wurde, die Verkehrssituation in der Region noch stärker ökologisch verträglich voranzu-bringen. Eine Verkehrsplanung ohne die Sachzwänge der Expo und ohne den durch sie ausgeübten Zeitdruck hätte möglicherweise vor dem Hintergrund von Hannovers Anschluss an die Agenda 21 andere Ergebnisse gehabt, wie beispielsweise die Anbindung unterversorgter Quartiere an das Stadtbahnnetz.

Trotz des Stellenwertes des motorisierten Individualverkehrs in der Expo-Planung wurde dennoch Hannovers Stadtbahnnetz modernisiert und um neues Wagenmaterial ergänzt. Das Streckennetz wurde um die D-Linie entlang der Kronsbergsiedlung, hin zum Messegelände, erweitert. Zudem wurde bis zum Jahr 2000 ein neues S-Bahn-System geschaffen, welches die Umlandgemeinden besser an Hannover anbindet und das ÖPNV-Netz in Hannover verdichtet.

Als zweiter Grundsatz wurde die Harmonisierung von Weltausstellung und Nachnutzung betont. Denn die zeitgemäße Planung und Durchführung einer Weltausstellung orientiert sich nicht nur an den Erfordernissen der Großveranstaltung selbst, sondern auch und vor allem an einer sinnvollen Nachnutzung und damit am dauerhaften Betrieb des Geländes und der Bauten. Dies beinhaltet auch die Nachnutzung der Grünflächen auf und nahe dem Expo-Gelände als Naherholungsgebiet.

Im Bereich der Nachnutzung der Expo-Gebäude sieht es weniger gut aus, als die Organisatoren die Öffentlichkeit glauben machen wollten: Das Versprechen, dass „kein einziger Pavillon auf Abriss gebaut wird", konnte nicht eingehalten werden. Die Gebäude auf dem Pavillongelände-West wurden nach Beendigung der Expo 2000 komplett abgetragen, das Gelände in Parkierungsflächen umgewidmet. Die vorhandenen Nachnutzungskonzepte beziehen sich ausschließlich auf das Pavillongelände-Ost. Allerdings gibt es selbst hier nur für ein Drittel der Gebäude konkrete Vorschläge, die zudem teilweise fragwürdig sind. Beispielsweise wird der französische Pavillon von einem französischen Sportartikelhersteller als Verkaufsfläche genutzt; eine Nutzung, für welche die Stadt Hannover den Bebauungsplan ändern musste.[336] Weitere realisierte Nachnutzungen sind im öffentlich finanzierten Bereich der Fachhochschule für Kunst und Design sowie im Medienbereich der Hochschule für Musik und Theater angesiedelt.

Ansonsten entsteht der Eindruck, dass als Nachnutzung vor allem ein *Entertainment*-Park mit großen Veranstaltungshallen und Hotelneubauten entsteht. Und die Frage danach, ob Hannover

[336] Vgl.: Rössig, Miriam. „Eine neue Welt entsteht - wie nachhaltig ist die Expo?" Online im Internet: http://www.xposition.de/xposition.html. 25.05.00. S. 2.

diese Nutzungen für eine dauerhafte Stadtentwicklung benötigt, ist eher skeptisch zu beantworten.[337]

Die Untersuchung der Grundsätze für die Expo-Planung verdeutlicht, dass die ökologische Zukunftsfähigkeit und die Dauerhaftigkeit der Expo-Maßnahmen konzeptionell einen hohen Stellenwert hatten. In der praktischen Umsetzung wurde dieses Konzept dann in Teilbereichen eingelöst.

Grundsätzlich sind Großveranstaltungen, zu denen Millionen von Menschen anreisen, ökologisch problematisch. Sie generieren einen Zuwachs an Verkehr und erfordern eine überdimensionierte Infrastruktur, die, ökologisch betrachtet, das Gegenteil von nachhaltig ist, da sie in erster Linie auf den reibungslosen Ablauf der zeitlich befristeten Veranstaltung abzielt.

Am Beispiel von Hannover sah die Umweltsituation im Jahr 2000 trotzdem besser aus als im Jahr 1990. Dies kann beispielhaft an den Bereichen Trinkwasser, Abfall und Grünflächen nachgewiesen und in der „Öko-Bilanz zur Expo 2000“ überprüft werden.[338] Dieser Effekt basiert nach Auskunft aus dem Amt für Umweltschutz in erster Linie auf den weitgehend ökologisch orientierten kommunalpolitischen Entscheidungen in Verbindung mit dem gestiegenen Umweltbewusstsein der Bevölkerung und ist im Wesentlichen unabhängig von der Expo 2000 zu sehen.

Es gab jedoch einen unterstützenden Expo-Nebeneffekt: Indem den ohnehin erforderlichen und geplanten Projekten ein „Expo-Aufkleber“ angeheftet wurde, konnten leichter Drittmittel akquiriert und Projekte kommunalpolitisch durchgesetzt werden. Beispielsweise flossen innerhalb der ersten fünf Planungsjahre knapp 60 Mio. DM von der EU, Bundes- und Landesministerien, Stiftungen usw. in den Umweltbereich Hannovers, die sonst voraussichtlich nicht in dieser Höhe geflossen wären. Weitere 50 Mio. DM flossen in die Restaurierung der historischen Gartenanlagen in Herrenhausen.

Vor diesem Hintergrund hat die Expo 2000 zweifelsfrei eine ökologische Nachhaltigkeit ausgelöst und Hannovers Bemühungen in Richtung nachhaltiger Stadtentwicklung gestärkt.

Im Gegensatz zur angestrebten ökologischen Nachhaltigkeit gibt es in den Veröffentlichungen weniger Hinweise auf ökonomische und soziale Strategien der Expo 2000 bezüglich möglicher nachhaltiger Entwicklungstendenzen. Daher stützen sich die folgenden Angaben zur ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit der Weltausstellung auf bereits vorliegende Wirkungsanalysen verschiedener Sozialverträglichkeitsstudien des Instituts für Entwicklungsplanung und Strukturforschung der Universität Hannover.

---

[337] Vgl.: Selle, Klaus. „Eine Weltausstellung wie ein Elefant...“. Online im Internet: http://www.xposition.de/xposition.html. 24.10.00. S. 1.

[338] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover, Umweltdezernat.* Umweltbericht 2000 - eine Bilanz der letzten zehn Jahre, a.a.O.

4.3 Ökonomische Nachhaltigkeit

Im Bereich der ökonomischen Nachhaltigkeit ist zwischen volkswirtschaftlichen Wirkungen der Expo auf Stadt und Region Hannover sowie betriebswirtschaftlichen Auswirkungen auf die Expo GmbH zu differenzieren.

„Die Expo 2000 wird wirtschaftliche Impulse geben, die zu neuen und sicheren Arbeitsplätzen führen"[339] war die offizielle Vorstellung davon, inwiefern die Weltausstellung zu einer wirtschaftlich nachhaltigen Entwicklung Hannovers beitragen könnte. 1992 teilten die Expo-Planer mit, dass durch die Expo 100.000 neue Arbeitsplätze, 50.000 davon dauerhaft, für die Region Hannover entstünden. Diese politischen Ankündigungen wurden später von Wissenschaftlern dahingehend korrigiert, dass nicht von Arbeitsplätzen die Rede sei, sondern von „Personenjahren" und es sich insofern nur um eine Rechengröße für ein Jahr handele. Wo genau diese Personenjahre beschäftigungswirksam sein würden und welche Qualität die Arbeitsplätze haben könnten, wurde nicht spezifiziert. Insofern wurden keine Angaben über Dauerhaftigkeit oder gar Qualität der Arbeitsplätze gesagt, was eher ein erhebliches Verwirrpotenzial beinhaltete als zu langfristigen und sicheren Arbeitsmarktprognosen zu führen.[340]

Anfang des Jahres 2000 ergaben Berechnungen der Universitätsabteilung Wirtschaftsgeografie und der Norddeutschen Landesbank für ganz Niedersachsen einen rechnerischen Beschäftigungseffekt von 75.000 bis 83.400 Personenjahren. Dies sind Berechnungen, die jedoch in den Statistiken des Arbeitsamtes nur einen begrenzten Niederschlag finden.[341] Denn signifikante Veränderungen der Beschäftigungsentwicklung durch Einflüsse der Weltausstellung waren kaum erkennbar. Das verarbeitende Gewerbe verliert in Hannover stetig an Bedeutung, und dieser Trend ließ sich auch durch die Expo 2000 nicht aufhalten. Auffällig ist, dass auch Expo-bedingte Beschäftigungseffekte im Baugewerbe nicht zu einer Zunahme der Beschäftigten führte, sondern eher zu einer Verringerung der Unterauslastung. Nur in der Hochphase der Bauarbeiten, kurz vor Eröffnung der Expo 2000, konnte ein kurzfristiger Anstieg der am Bau Beschäftigten verzeichnet werden. In den Jahren 1999 und 2000 waren deutliche Expo-induzierte Beschäftigungseffekte zu verzeichnen. Diese waren zumeist temporärer Art und hinterlassen keine nachhaltigen Wirkungen am Arbeitsmarkt.[342]

Es wird deutlich, dass durch die Weltausstellung ein beschäftigungspolitisch „temporärer Sonderweg" beschritten wurde, der jedoch nicht „längerfristig die Entwicklung der Stadt entscheidend beeinflusst".[343] Die konjunkturellen Effekte waren kurzfristiger Natur und führen nicht zu nachhaltigen, langfristigen Strukturverbesserungen. Erst wenn es Hannover und der Region gelingt, längerfristig positive Effekte zu erreichen, etwa durch die Verbesserung der Wettbewerbsposition und der Wirtschaftsstruktur aufgrund der getätigten Expo-induzierten Investitionen, kann von regional-ökonomischen Wirkungen mit nachhaltig strukturverbesserndem

---

339 *Niedersächsische Landesregierung (Hg.).* Expo 2000. Die Konzeption, a.a.O. S. 22.

340 Vgl.: Selle, Klaus. „Von Hannover lernen? Große Projekte und Festivalisierung als Mittel der Stadt- und Regionalentwicklung: Versuch eines Resümees", a.a.O. S. 161.

341 Online im Internet: http://www.xposition.de/xposition.html. 24.10.00. S. 3.

342 Vgl.: Institut für Entwicklungsplanung und Strukturforschung an der Universität Hannover. *Sozialverträglichkeit der Weltausstellung Expo 2000.* IES-Bericht-Nr. 213.98. Hannover. September 1998. S. 26.

343 Ebda. S. 52.

Charakter gesprochen werden. Der Aspekt der ökonomischen Nachhaltigkeit der Expo 2000 bezieht sich vor allem auf die „Nachnutzung" der im Vorfeld der Expo gebündelten Kompetenzen („Humankapital"), vor allem im Ingenieur- und Dienstleistungsbereich, aber auch im Handwerk. Diese müssen für zukünftige Aufgaben in der Region gehalten werden, um die erreichten strukturverbessernden Wirkungen nachhaltig zu sichern. Denn gerade der Bereich innovationsorientierter Dienstleistungen war lange ein Schwachpunkt in der Region.[344] Ob dieses *know-how* tatsächlich in der Region Hannover verbleibt, könnte ein interessanter Ansatz für eine weitergehende Untersuchung sein. Begünstigt wird ein Verbleiben in der Stadt oder der Region Hannover insofern, als hier zahlreiche Unternehmen im Bereich innovativer Technologien ansässig sind; ein Aspekt, auf den im dritten Hauptteil detaillierter eingehe.

Aufgrund der thematischen Eingrenzung der vorliegenden Arbeit ist die Erarbeitung einer detaillierten betriebswirtschaftlichen Kosten- und Finanzierungsanalyse der Expo 2000 an dieser Stelle nicht möglich. Zur besseren Beurteilung möglicher ökonomischer Wirkungen ist jedoch ein Detail aus dem ursprünglichen Finanzierungskonzept interessant: Die Expo GmbH trat 1994 mit der Vorstellung an, ausgestattet mit einem Weltausstellungsetat von rund 2,86 Mrd. DM einen Gewinn von 40 Mio. DM aus dem operativen Geschäft zu erwirtschaften. Obwohl sich bereits 1996 abzeichnete, dass möglicherweise mit hohen Verlusten zu rechnen sei, blieb die Expo-Generalkommissarin Breuel bei ihrer Aussage, dass die Weltausstellung in Hannover mit einer „schwarzen Null" bilanziert werden würde.
Schließlich stieg das Expo-Defizit mit jedem Tag der Veranstaltung. Aufgrund unerwartet niedriger Besucherzahlen, zu geringer Sponsorengelder und zahlreicher Vergünstigungen (z.B. verbilligtes Abendticket, Wegfall der Parkplatzgebühren) waren die Einnahmen viel geringer, als sie kalkuliert worden waren. Letztendlich schloss die Expo 2000 mit einem Defizit von rund 2,4 Mrd. DM, von denen das Land Niedersachsen 800 Mio. DM tragen muss. Die restliche Summe verbleibt beim Bund und ist insofern durch die Steuerzahler zu finanzieren.[345] Dies ist eine volkswirtschaftlich sehr negative nachhaltige Wirkung des Expo-Betriebes.
Keine Zweifel gibt es hinsichtlich der ökonomisch langfristigen Effekte der Weltausstellung für die Deutsche Messe AG, von der 1988 erste Impulse für die Ausrichtung der Expo 2000 ausgegangen waren. Das Unternehmen kann eindeutig von den Expo-induzierten Effekten für seine Standortsicherung profitieren, z.B. durch Umbau des Messegeländes und Ausbau sämtlicher Verkehrsinfrastrukturen. Dieser Effekt wird in Hannover überwiegend begrüßt, da die Messe eine zentrale Bedeutung für die Außendarstellung der Region hat und für den Wirtschaftsraum Hannover von erheblicher Bedeutung ist.[346] Daher werden Hannover und Messe vielfach auch als eine Einheit genannt („Hannover, die Messestadt"), was in Politik und Bevölkerung zu einer hohen Konsens-

[344] Vgl.: Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (NIW) e.V. *Weltausstellung Expo 2000: Regionalökonomische Effekte der Expo-Aktivitäten. Eine Bilanz zum 1.1.2000.* Hannover. April 2000. S. VI-VII sowie NIW u.a. *Regionalwirtschaftliche Effekte der Expo 2000. Eine Schlussbilanz.* Hannover. Juli 2001. S. 100-119.
[345] Vgl.: Institut für Freiraumentwicklung und planungsbezogene Soziologie, Universität Hannover und Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover. *Prozesse, Wirkungen, Perspektiven*, a.a.O. S. 131-132.
[346] Online im Internet: http://www.xposition.de/xposition.html. 24.10.00. S. 3.

bereitschaft und nicht zuletzt zu einer geringen Kritikfähigkeit gegenüber solchen Maßnahmen führt, die „der Messe" nützlich sein könnten.[347]

4.4 Soziale Nachhaltigkeit

In der offiziellen Expo-Konzeption wurden keine gezielten Maßnahmen zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit, Obdachlosigkeit und Armut in Hannover angeregt. Im Verlauf der Planungen wurde dann jedoch versucht, das Versprechen der Sozialverträglichkeit der Expo 2000 einzulösen. Und dies nicht nur, um dem globalen Postulat der sozialen Gerechtigkeit zu entsprechen, sondern auch politisch motiviert, um durch positive Wirkungen der Expo auf Stadtteilebene eine breite Zustimmung für die Expo zu erzeugen. Im Programm *„Stadt als sozialer Lebensraum"* wurden Einzelmaßnahmen entwickelt, die auf die Verbesserung der sozialen Infrastruktur in problembelasteten Stadtteilen abzielten, wie beispielsweise im Stadtteil Vahrenheide. Die Einzelvorhaben reichten von Jugendhilfemaßnahmen bis zum „Haus der Kulturen", dezentrale Betreuung älterer und behinderter Menschen und die Ausbildung von Migrantinnen zu Altenpflegerinnen.[348] Zum anderen wurde ein komplexes Gefüge von sozialer Infrastruktur im Stadtteil Kronsberg entwickelt, ein Aspekt, auf den ich im zweiten Hauptteil dieser Arbeit näher eingehe.

Obwohl (oder vielleicht weil) kein Konzept für eine sozialverträgliche Gestaltung der Weltausstellung vorgelegt wurde, beauftragte Hannover das Institut für Entwicklungsplanung und Strukturforschung an der Universität Hannover (IES) mit der Durchführung einer „Sozialverträglichkeitsuntersuchung Expo 2000". Der Untersuchungsansatz knüpfte an einen im Jahr 1991 gefassten Beschluss des Rates der Stadt an, in welchem bereits die Verwaltung der Stadt Hannover mit der Durchführung einer solchen Studie beauftragt worden war. Auf der Grundlage der vorliegenden Berichte des IES wird im Folgenden der Versuch unternommen, nachhaltige soziale Wirkungen der Expo 2000 herauszuarbeiten.

Im Bereich des Wohnungsbaus änderte sich in den 1990er Jahren zwar die Situation in Hannover, dies hatte jedoch nichts mit Expo-induzierten Vorgängen am Wohnungsmarkt zu tun. Der Bestand an Sozialwohnungen mit Belegungsrechten verringerte sich bis zum Jahr 2000 auf 24.500 (vorher: 32.645). Dadurch besteht gegenwärtig ein Mangel an preisgünstigen Wohnungen für Bezieher mittlerer oder geringer Einkommen. Die Vergabe preisgebundener Wohnungen in der „Expo-Siedlung" am Kronsberg kann dazu beitragen, diesen Trend zu dämpfen. Diese Siedlungsentwicklung kann auch helfen, die zusätzlichen Wohnbedarfe durch den Wandel der Lebensformen (Individualisierung, Singularisierung im Alter) zu decken. Expo-induzierte Mietpreissteigerungen blieben auf den Zeitraum 1999 bis 2000 begrenzt. Jedoch zeichnet sich ein kontinuierlicher Auslauf von Belegungsbindungen bzw. Belegrechtswohnungen ab. Vor diesem Hintergrund stellt die Kronsbergbebauung mit einer Vielzahl von Wohneinheiten mit preisgebundenen Mieten eine

[347] Vgl.: Selle, Klaus. „Von Hannover lernen? Große Projekte und Festivalisierung als Mittel der Stadt- und Regionalentwicklung: Versuch eines Resümees", a.a.O. S. 192.
[348] Vgl.: *Niedersächsische Landesregierung (Hg.).* Expo 2000. Die Konzeption, a.a.O. S. 13.

wohnungspolitische Ausgleichsmaßnahme dar, mit welcher den Engpässen auf dem Wohnungsmarkt in diesem Mietsegment begegnet werden kann.[349]

Ein wesentlicher konzeptioneller Bestandteil der Expo-Planung sollte gemäß der offiziellen Äußerungen und Veröffentlichungen die Beteiligung und das Engagement der Bevölkerung sein. Im Expo-Konzept von 1992 wurde betont: „Auch hinsichtlich der Bürgerbeteiligung, hinsichtlich der demokratischen Entwicklung und Durchführung der Weltausstellung wird die Expo 2000 modellhaft sein".[350] Doch gerade die Anfangsphase der Expo-Planung war durch einen erheblichen Mangel an demokratischen Mitbestimmungsmöglichkeiten der Bürger und der politischen Gremien in Stadt und Land gekennzeichnet. Die öffentliche Diskussion nahm erst im Vorfeld der Bürger-befragung 1992 zu. Zwischen 1991 und 1993 wurden verschiedene freiwillige Beteiligungs-angebote eingerichtet (Werkstätten, Expo-Forum, Anwaltsplanung), die jedoch keine Kontinuität aufwiesen. Durch eine Entscheidung des Rates der Stadt Hannover wurde erst im Jahre 1995 das Stadtforum, ein stadtweit agierender Anwaltsplaner sowie ein Anwaltsplaner für die Expo-nahen Stadtteile und den neuen Stadtteil Kronsberg bestellt. Durch diese zeitlich sehr späte Einrichtung der Anwaltsplanung Kronsberg konnte sie keinen Einfluss mehr auf die Expo-Planungen im engeren Sinne nehmen, da im Rat bereits alle grundsätzlichen Entscheidungen zur Expo und der Kronsbergbebauung gefallen waren. Zudem beschränkte sich die Anwaltsplanung ausschließlich auf das Abfedern von negativen Folgen des Baus der Kronsbergsiedlung auf Nachbarstadtteile. Die Anwaltsplanung wurde erst auf den neuen Stadtteil ausgeweitet (zusammen mit weiteren Angeboten der Mieterbeteiligung), als alles gebaut war.[351]

Daher gab es auch Vorbehalte bezüglich der angeblichen demokratischen Teilhabe an der Expo-Planung, weil dahinter eine „Feigenblatt- und Beschwichtigungsstrategie" der Stadt Hannover vermutet wurde.[352] Diese Annahme wird dadurch gestützt, dass im Rahmen des Änderungsverfahrens zum Flächennutzungsplan die über 100 Einwände der Bürger nicht berücksichtigt wurden.[353] „So wurde die Frustration der Leute relativ schnell groß, als sie feststellten, dass sie sich beispielsweise im Expo-Forum tolle Gedanken gemacht hatten, aber diese letztendlich gar keine Auswirkungen hatten, auf das was passierte" heißt es dazu in einer die Expo evaluierenden Untersuchung der Universität Hannover.[354]

Das Stadtforum sowie das Bürgerbüro Stadtentwicklung nahmen als informelle Beteiligungsinstitutionen ihre Arbeit erst zu einem Zeitpunkt auf, als die grundsätzliche Entscheidung, ob Hannovers Stadtentwicklung besser mit oder ohne Expo stattfinden sollte, aus Sicht der Verwaltung nicht mehr zur Diskussion stand. Welchen Stellenwert der Wunsch nach Partizipation

---

349 Vgl.: Institut für Entwicklungsplanung und Strukturforschung an der Universität Hannover. *Sozialverträglichkeit der Weltausstellung Expo 2000.* IES-Bericht-Nr. 210.98. Hannover. November 1998. S. 17.

350 *Bundesrepublik Deutschland.* Konzeption Expo 2000 in Hannover, a.a.O.

351 Vgl.: Selle, Klaus. „Von Hannover lernen? Große Projekte und Festivalisierung als Mittel der Stadt- und Regionalentwicklung: Versuch eines Resümees", a.a.O. S. 163-164.

352 Joppke, Manfred. „Anwaltsplanung Expo 2000/Entwicklung Kronsberg", in: Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover (Hg.). *Seit 26 Jahren...Entwicklung der Anwaltsplanung und anderer Beteiligungsformen in Hannover. Bausteine zur Planungskultur.* Hannover. August 1998. S. 23.

353 Ebda.

354 Institut für Freiraumentwicklung und planungsbezogene Soziologie, Universität Hannover und Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover. *Prozesse, Wirkungen, Perspektiven. Fakten, Interviews, Einschätzungen zur Expo 2000.* Hannover. Oktober 2000. S. 108.

von offizieller Seite tatsächlich hatte, verdeutlicht das Zitat eines früheren Geschäftsführers der Expo GmbH aus dem Jahr 1995: „Keine gute Ausstellung weltweit wird durch demokratische Prozesse, sondern durch kompetente Teams bestimmt".[355] Wenn solche Meinungen öffentlich werden, kann sich dadurch die bestehende Haltung verfestigen, dass „die da oben ja doch machen, was sie wollen" und somit Politikverdrossenheit weiterhin gefördert werden.
Auch der Einfluss der Stadt Hannover auf die Expo-Planung war minimal, da die Verantwortung dafür 1994 fast komplett auf die Expo GmbH übertragen worden war. Im zehnköpfigen Aufsichtsrat hatten Stadt, Landkreis und Kommunalverband Großraum Hannover zusammen nur eine Stimme.[356]
Dieses fehlende ernsthafte Interesse seitens der Expo GmbH an der Einbeziehung der Bürgermeinungen und -aktivitäten lässt den Schluss zu, dass das städtebauliche Planungsverfahren für die Expo 2000 nicht kommunikativ-partizipatorisch und daher nicht entlang der Vorstellungen einer nachhaltigen Stadtentwicklung durchgeführt wurde.
Bei der Planung und Durchführung der inhaltlichen Gestaltung der Weltausstellung fanden jedoch teilweise partizipatorische Planungsstrategien Anwendung. Beispielsweise wurde zwischen Sommer 1995 und März 1997 ein bundesweiter „offener Einladungsprozess" für die inhaltliche Gestaltung des Themenparks durchgeführt. Mehr als 300 Vorschläge wurden in dieser Zeit von Privatpersonen und Unternehmen eingereicht, die in Arbeitsgruppen ausgewertet und individuell beantwortet wurden. Einige dieser Anregungen wurden im Themenpark umgesetzt. Insofern wurde ein Signal in Richtung einer gewünschten Beteiligung ausgesandt.
Ein weiteres Beispiel für Partizipation und Diskussionskultur während des Durchführungszeitraumes der Expo 2000 war die Einrichtung des *Global Dialogues.* Im Rahmen dieser Konferenzreihe fanden auf dem Expo-Gelände im 14-tägigen Rhythmus Diskussionsforen statt, an denen Fachleute und Besucher in *workshops*, Symposien und Vorträgen zu ökologischen, ökonomischen, technischen und gesellschaftspolitischen Themen diskutierten. Die an den *Global Dialogues* beteiligten Organisationen haben bekundet, dass sie das auf der Expo 2000 entstandene Netzwerk in Zukunft ausbauen wollen und weitere Dialoge im Sinne einer Fortführung des begonnenen Prozesses durchführen wollen.[357]

Daher muss die soziale Nachhaltigkeit der Expo 2000 ambivalent bewertet werden:
Die Phase der anfänglichen Planung und Diskussion über die Weltausstellung war von einem Mangel an Mitbestimmungsmöglichkeiten sowohl durch Bürger als auch durch politische Gremien der Stadt Hannover gekennzeichnet. Dies relativiert den formulierten Anspruch der Expo-Planer, dass der Planungs- und Durchführungsprozess zur Weltausstellung unter Einbeziehung der Bevölkerung offen und beispielhaft sein sollte. Zudem war eine sozialverantwortliche Weltausstellung durch stadtgebietsweite Aufwertungsprozesse im Bereich der sozialen Infrastruktur nicht im Konzept vorgesehen. Dies drückt sich darin aus, dass die Expo-Planer in erster Linie die Auf-

[355] Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover. *Materialien zum Thema: Weltausstellung + Stadtentwicklung.* Hannover. Juli 1996. S. 81.
[356] Ebda.
[357] *Expo 2000 Hannover GmbH.* Ideen für die Zukunft. Hannover. 2001. S. 242-243.

wertung des Messegeländes und den auf einen internationalen Wettbewerb ausgerichteten Teil der Stadt im Blick hatten (z.B. Flughafen, Kongresszentrum), und beispielsweise wenig nachhaltige Verbesserungen der Soziokultur in den Stadtbezirken anstrebten. Insgesamt lässt die Analyse des Datenmaterials über soziale Wirkungen der Expo 2000 erkennen, dass in den Vorbereitungsjahren der Weltausstellung weder positiv noch negativ nachhaltige Effekte auf die soziale Struktur und die sozialen Lagen in der Stadt Hannover festzustellen sind.[358]

Die zweite Bewertungsebene ist die Phase der inhaltlichen Ausgestaltung der Exponate und Veranstaltungen während der Expo-Durchführung. In diesem Bereich hatten sowohl Bürger als auch Vertreter verschiedener Organisationen die Möglichkeit der Partizipation und Teilnahme an Diskussionsveranstaltungen. Hier kam eine Diskussionskultur zustande, deren Fortsetzung in zukünftigen internationalen Dialogen gewünscht wird.

5 Zusammenfassung

Die Idee einer Universellen Weltausstellung ist aus dem Zeitalter der Industrialisierung in Großbritannien hervorgegangen. Seit der ersten Weltausstellung 1851 in London haben sich Expos inhaltlich und formal kontinuierlich weiterentwickelt. Zunächst waren Weltausstellungen reine Industrieschauen des Industrialisierungszeitalters, in welchem Technik präsentiert und zum Synonym für die Befreiung von der Natur gesehen wurde. Der damit verbundene Technikmythos und Fortschrittsglaube wurde besonders durch die Zerstörungen der Kriege brüchig, und Technik wurde zunehmend kritisiert. Hinzu kam, dass Weltausstellungen durch veränderte Arbeitsverhältnisse, mehr Freizeit und steigenden Wohlstand nach dem Zweiten Weltkrieg zu Ausstellungen mit überwiegend unterhaltendem Charakter und zur Konsumbefriedigung wurden. Durch den Wandel von der Industriegesellschaft zu einer Erlebnis- und Verbrauchergesellschaft und die zunehmende Infragestellung und Kritik an technischen Entwicklungen wurden den traditionellen Inhalten der ersten Expos die Grundlage entzogen. Sie wandelten sich zunehmend in Unterhaltungsparks ohne nennenswerten informatorischen Anspruch. Am Übergang in das 21. Jahrhundert wird diese zweite Epoche der Weltausstellungen durch eine erneute inhaltliche Neuorientierung abgelöst. Denn auch Weltausstellungen werden mit den Herausforderungen, Grenzen und Konsequenzen der einfachen Modernisierung sowie mit der Globalität der Gefährdungen konfrontiert. Fortschritt besteht heute im Wesentlichen darin, Problemlagen der Vergangenheit aufzugreifen und Lösungsansätze zu entwickeln.

Es wurde fast 12 Jahre lang an der Weltausstellung in Hannover geplant. Weder die Anregung der Idee noch die anfänglichen Planungen und Vorbereitungen der Weltausstellung waren Ausdruck und Ergebnisse aktiver Politik der Stadt Hannover, sondern in erster Linie ein Impuls der Deutschen Messe AG. Diese wollte mit öffentlichen Mittelzuwendungen und durch die Ausrichtung der Expo 2000 in erster Linie Konkurrenz- und Standortvorteile gegenüber anderen Messestandorten

[358] Vgl.: Institut für Entwicklungsplanung und Strukturforschung an der Universität Hannover. *Sozialverträglichkeit der Weltausstellung Expo 2000*. IES-Bericht-Nr. 213.98. Hannover. September 1998. S. 5.

erzielen.[359] Die im Laufe der Planungsphase konkretisierte Zielsetzung der Expo 2000 lautete, die Herausforderungen, Chancen und Risiken des neuen Jahrtausends im globalen Diskurs zu erörtern, innovative und zukunftsfähige Ideen rund um die Wechselbeziehung von „Mensch, Natur und Technik" aufzuzeigen und dabei dem Leitbild der Nachhaltigkeit zu entsprechen. Die Wirtschaft sah sich zunächst mit einer ökologischen, auf Nachhaltigkeit zielenden und in manchen Augen technikfeindlichen Weltausstellungskonzeption konfrontiert und hegte ernsthafte Zweifel an einem ökonomischen Erfolg ihres Engagements auf einer derartigen Weltausstellung.
Schließlich präsentierten zahlreiche Unternehmen ihre erneut technisch ausgerichteten Modernisierungskonzepte, in denen eine kritische Auseinandersetzung mit den durch Technik erzeugten Nebenfolgen meist fehlte. Durch diese Inhalte bekam Technik zwar einen hohen Stellenwert wie in vorangegangenen Weltausstellungen. Neu war in Hannover jedoch, dass es auch Exponate und Diskussionsforen gab, auf denen Besucher mit Fachleuten in einen Dialog über zukunftsrelevante Themen treten konnten. Dadurch konnte dem Wunsch Rechnung getragen werden, ein problemorientiertes Motto kritisch zu diskutieren und zu begreifen.
Durch dieses neue, partizipatorische Modell auf einer Expo, die Thematisierung von nachhaltiger Entwicklung und deren Relevanz in unterschiedlichen Kulturen sowie durch die neuen Säulen einer Weltausstellung: Nationenpavillons, Kultur- und Ereignisprogramm, Themenpark sowie Weltweite Projekte ist es Hannover möglicherweise gelungen, einen neuen Ausstellungstyps zu konturieren.
Mit der Expo 2000 sollten beispielhafte Zeichen für den Aufbruch in eine neue Ausstellungskultur gesetzt werden. Zeichen einer reflexiven Ausstellungskultur, welche die Nebenfolgen eines vorangegangenen Fortschrittsglaubens thematisiert und durch ihre Konzeption eine zeitgemäße Änderung der Weltausstellungsidee einleitet.
Dies sollte nicht nur im Rahmen der Ausstellungsbeiträge sichtbar werden (Expo-Gelände, Weltweite Projekte), sondern gleichermaßen durch modellhafte Projekte in der austragenden Stadt. Damit wollte die Expo 2000 gemäß der Generalkommissarin Breuel „einmal für fünf Monate den weltweiten Prozess zur Agenda 21 abbilden und für eine breite Öffentlichkeit sichtbar machen. Sie [die Expo, A.d.V.] kann damit diesem Prozess eine große Schubkraft geben".[360]
Vor dem Hintergrund globaler Problemlagen durfte Hannover keine weitere Dokumentation des Fortschrittsglaubens und der grenzenlosen Verfügbarkeit von Ressourcen sein.
Die Expo 2000 hatte die Chance, das historisch vorherrschende Wissenschafts- und Technologieverständnis aufzubrechen und in eine dynamische Theorie wissenschaftlicher Rationalität zu überführen, die historische Erfahrungen verarbeitet und sich zukunftsverträglich weiterentwickelt. Mit dieser Zielsetzung wollte der Austragungsort einerseits die zentralen Zukunftsfragen der Menschheit thematisieren und andererseits einen positiven Beitrag zu einer ausgewogenen und zukunftsfähigen Stadtentwicklung in und um Hannover leisten. Sowohl die Landeshauptstadt Hannover als auch das Land Niedersachsen erwarteten mehr als die städtebauliche Integration, Neustrukturierung und bauliche Erneuerung des Messegeländes. Mit dem Schwung der freigesetzten Kräfte konnten auch in Hannover lang gehegte Planungsabsichten, wie beispielsweise

[359] Vgl.: Selle, Klaus. „*Expositionen - Mutmaßungen über die für Hannover geplante Weltausstellung*", a.a.O. S. 114-115.
[360] Breuel, Birgit (Hg.), a.a.O. S. 14.

die Quartiersentwicklung auf dem Kronsberg (die seit den 70er Jahren an diesem Standort geplant war), die Erweiterung und Aufwertung der Grün- und Freiflächen und der Ausbau des Stadtbahnsystems umgesetzt werden. Damit wurde versucht, auch im Mikrokosmos der Stadt Hannover der Harmonie suggerierenden Trias „Mensch-Natur-Technik" Inhalte zu geben und eine konkrete Gestalt zu verleihen.

Es darf nicht ausgeblendet werden, dass eine Großveranstaltung mit der ihr inhärenten Versiegelung und Erschließung weiterer Flächen sowie dem Ausbau der Infrastruktur per se kaum ein Beispiel für ein ausgewogenes Verhältnis von Mensch, Natur und Technik sein kann. Sie ist jedoch dann gerechtfertigt, wenn sie, wie im Fall Hannovers, unter dem Anspruch des Mottos die eigene Stadtentwicklung im Rahmen reflexiver Projektentwicklung neu definiert und in Expo-bezogenen Projekten zukunftsfähige Lösungen exemplarisch erprobt werden. Es wird deutlich, dass die Expo-Planungen nicht das Ergebnis einer stadtentwicklungspolitischen Debatte waren. Vielmehr zeichnet sich ab, dass umgekehrt die Expo-Vorbereitungen schon bald die Planung und die Diskussion mit ihren eigenen Maßstäben beherrschte. Insofern sind aus den Expo-Planungen heraus Vorentscheidungen gefallen, welche die zukünftige Stadtentwicklung noch lange vorstrukturieren werden.[361]

In Anlehnung an Häußermann/Siebel kann planungstheoretisch formuliert werden, dass durch den Impuls der Weltausstellung möglicherweise eine „neue Urbanität", neue städtische Lebensformen, welche die Notwendigkeit ökologischer Kurskorrekturen berücksichtigen, in Gang gesetzt werden können. Vielleicht gelingt es der Stadt Hannover, Urbanität unter sich rapide wandelnden gesellschaftlichen Verhältnissen und unter Hinzunahme bisher entwickelter Konzepte und Strategien neu zu fassen. Innerhalb dieses Prozesses müsste im Sinne einer reflexiven Stadtgestaltung berücksichtigt werden, dass Urbanität mehr ist als der gebaute Raum. Ein solcher Prozess muss auf der einen Seite in die beschriebenen gesellschaftlichen Globalisierungs- und Lokalisierungsprozesse der Risikogesellschaft sowie Individualisierungs- und Pluralisierungstendenzen eingebettet werden. Auf der anderen Seite muss sich die Stadtplanung Hannovers gleichzeitig der Wandlung von Wertvorstellungen, Handlungsmustern und Alltagswahrnehmungen gegenüber dem gebauten und genutzten Raum stellen; in einer Gesellschaft des Nebeneinanders von traditionellen und fortschrittlichen Lebensformen sowie rationaler und emotionaler Gestaltungsprinzipien multikultureller Lebensstile.[362] Vielleicht eignet sich gerade das Planungsumfeld einer Weltausstellung mit der ihm innewohnenden Pluralität der Meinungen zur Infragestellung bestehender Lösungsformen und Lösungsstrategien. So gewendet, haben die städtebaulichen Maßnahmen im Rahmen der Expo-Vorbereitung die Chance, langfristig zu positiven Entwicklungsimpulsen für Hannover werden. Denn es geht darum, beispielsweise die Siedlung am Kronsberg als eine Art „Öko-Dorf" zu sehen, wie Hoffmann-Axthelm ein derartiges Projekt beschreibt, welches als Zelle begonnen hat und langsam zur Stadtlandschaft wachsen kann. Es gilt, ein

---

361 Vgl.: Mayer, Hans-Norbert. „Großprojekte und Stadtentwicklung – Am Beispiel der Expo 2000 in Hannover", in: *Institut für Freiraumentwicklung und planungsbezogene Soziologie, Universität Hannover und Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover*. Positionen, Konzepte, Analysen. Ein Reader zur Diskussion um die Expo 1990-2000. Hannover. Mai 2000. S. 203.

362 Vgl.: Schmals, Klaus M. „Zivile Urbanität. Von der großen Erzählung zum Wechselspiel kleiner Erzählungen". Online im Internet: *http://www.raumplanung.uni-dortmund.de/soz/skripte/soz1/skriptum_schmals12.html*. 07.12.2001. S.3.

„humanes Ökosystem“ zu schaffen, das sich neuester Technologien bedient, die Gegebenheiten der Struktur des Menschen einbezieht und die lebendige Natur integriert, ohne sie auszubeuten und damit ihrer zusätzlichen Unterstützung zu berauben.[363] Wenn dies gelingt, kann dieses Modellvorhaben auch Impulse für zukünftige Wohnbauvorhaben aussenden. Dazu gehört aber auch, einerseits die städtischen Entwicklungsziele exakt zu definieren und andererseits im Rahmen reflexiver Projektentwicklung neue Maßstäben zur Bewertung städtebaulicher Projekte zu formulieren. Denn nur durch eine neue Auffassung von Normen und Werten kann eine mögliche Umstellung im Handeln erfolgen; ein Aspekt, den ich im Rahmen der empirischen Untersuchungen dieser Arbeit vertieft thematisieren werde.

Abschließend kann festgestellt werden, dass der Akzent der Expo 2000 eindeutig auf der ökologischen Dimension nachhaltiger Entwicklung lag. Dies umfasste sowohl Projekte im Stadtgebiet als auch Baumaßnahmen auf dem Expo-Gelände. Während im Stadtgebiet Modellvorhaben zum Klimaschutz und zur Landschaftsgestaltung realisiert wurden, blieb es bei den Baumaßnahmen auf dem Expo-Gelände bei unverbindlichen Handlungsempfehlungen zur Berücksichtigung ökologischer Aspekte sowie der Einhaltung der Wärmeschutzverordnung.

Das Verkehrskonzept zur Expo wurde, entgegen dem anfangs postulierten Ziel eines Konzeptes mit zukünftig geringeren Umweltbelastungen, stark auf den motorisierten Individualverkehr ausgerichtet. Gleichwohl wurde das Stadtbahn- und S-Bahnnetz in Vorbereitung auf die Expo 2000 erweitert und modernisiert. Doch durch den Expo-bezogenen Aus- und Neubau einzelner Streckenabschnitte wurden zwei für die Stadtentwicklung wichtige und bereits vor der Expo geplante Projekte der Stadtbahnverlängerung auf unbestimmte Zeit verschoben.

Betrachtet man die ökonomisch nachhaltigen Wirkungen der Expo, wird deutlich: Die Weltausstellung wurde in erster Linie als Chance begriffen, die räumliche, infrastrukturelle und wirtschaftliche Entwicklung Hannovers hin zu einem modernen Dienstleistungs- und Messestandort voranzutreiben. Diese Standortprofilierung ist, zumindest aus der Sicht des Initiators dieser Weltausstellung, der Deutschen Messe AG, durch den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur und die Sanierung des Messegeländes geglückt. Signifikante Veränderungen der Beschäftigungsentwick-lung sind durch die Einflüsse der Expo in der Region Hannover nicht eingetreten. Im Bereich der Arbeitsmarktentwicklung kann zukünftig eine nachhaltige und strukturverbessernde Entwicklung nur dann in Gang gesetzt werden, wenn die für die Expo-Planung gebündelten Kompetenzen in der Region auch zukünftig genutzt werden können. Hierfür besteht insofern eine Chance, als bereits zahlreiche Unternehmen im Bereich innovativer Technologien in Hannover ansässig sind.

In der Agenda 21, dem Schlüsseldokument, dem sich die Expo-Planer verpflichteten, wird auch die Verknüpfung von Umweltschutz und sozialer Gerechtigkeit betont. Doch in der Expo-Konzeption finden sich fast keine Aussagen zu dem im Agenda-Dokument als konstitutives Element festgesetzten Bereich der sozialen Nachhaltigkeit. Gleichwohl wurden Einzelmaßnahmen mit dem Ziel der Verbesserung der sozialen Infrastruktur in Hannover bis zum Jahr 2000 partiell

[363] Vgl.: Hoffmann-Axthelm, a.a.O. S. 82.

durchgeführt. Auch die in der Agenda 21 geforderte breite Bürgerbeteiligung und Teilhabe verschiedenster gesellschaftlicher Gruppierungen wurde von den Ausstellungsplanern nur begrenzt eingelöst: Im Bereich der städtebaulichen Planung waren die Eingriffsmöglichkeiten von Bürgern und sogar der Stadt Hannover sehr begrenzt, da die gesamte Expo-Planung 1994 fast komplett an die Expo GmbH übertragen worden war, die wiederum Partizipation nicht als unabdingbare Voraussetzung der Expo-Planung ansah.
Im Bereich der inhaltlichen Ausgestaltung einiger Ausstellungsbeiträge gab es jedoch Möglichkeiten der Partizipation. Ebenso im Rahmen der regelmäßig stattfindenden Diskussions-veranstaltungen im Rahmen des *Global Dialogue* während der Expo 2000.

Bei der Beurteilung des Planungsprozesses während der Vorbereitung auf die Weltausstellung ist die deutliche Interessenvertretung der Deutschen Messe AG zu beachten. Die „Interessens-wahrung" dieses Unternehmens bei der Planung und Gestaltung einer Universellen Weltausstellung war zu jeder Zeit der über 10-jährigen Planung gegeben und dies „durchaus ohne Murren von Politik und Verwaltung".[364] Dies hängt zum einen mit der Struktur des Unternehmens zusammen (die Kapitaleigner sind größtenteils öffentliche Akteure: Landeshauptstadt Hannover und das Land Niedersachsen) und zum anderen mit der hohen Konsensbereitschaft gegenüber dem Unternehmen, das in hohem Maße identitätsstiftend für Hannover wirkt.[365]
Das Wesentliche in Bezug auf die Expo 2000 wurde zwischen der Deutschen Messe AG, der Landesregierung und den Bundesministerien geregelt, bevor der Rat der Stadt Hannover informiert und gefragt wurde.
Unverständlich bleibt, dass für eine Veranstaltung dieser Größenordnung mit weitreichenden Konsequenzen für die Stadt Hannover und die gesamte Bundesrepublik Deutschland, nach Abschluss der Expo-Verträge eine parlamentarische Kontrolle auf kommunaler Ebene vollständig wegfiel. Obwohl die Ausrichtung der Weltausstellung eine Angelegenheit des Bundes ist, wurde auch im Deutschen Bundestag nicht über Expo-Planungen diskutiert oder der Entwicklungsprozess parlamentarisch begleitet bzw. kontrolliert. Zu fragen bleibt, ob diese Art des Kontrollverlustes notwendigerweise eine Begleiterscheinung der Auslagerung öffentlichen Engagements in eine Vielzahl privatwirtschaftlich agierender Unternehmen ist.[366] Denn es steht fest, dass es bei komplexen Projekten keine „Gesamtrationalität" gibt, in der alle Aspekte berücksichtigt werden und gegeneinander abgewogen werden. Anders ausgedrückt: Die Grundannahme der Erforder-lichkeit von Abwägungsprozessen in der öffentlichen Planung, so, wie sie im BauGB vorgesehen sind, sind vor dem Hintergrund großmaßstäblicher Projektentwicklungen „realitätsferne Fiktion".[367]
Nachdem nun zunächst theoretisch erarbeitet wurde, welches die Grundsätze nachhaltiger Stadtentwicklung sind, dann das schrittweise Nachhaltigwerden der hannoverschen Stadtent-wicklungspolitik gezeigt wurde und schließlich erkundet wurde, in welchen Bereichen die Expo

---

[364] Vgl.: Selle, Klaus. „Von Hannover lernen? Große Projekte und Festivalisierung als Mittel der Stadt- und Regionalentwicklung: Versuch eines Resümees", a.a.O. S. 164.
[365] Ebda. S. 192.
[366] Ebda.
[367] Ebda. S. 192.

2000 versuchte, das Postulat der Nachhaltigkeit umzusetzen, ist an dieser Stelle eine abschließende zusammenfassende Betrachtung interessant.
Dieses erste Hauptkapitel schließt inhaltlich mit einer vergleichenden Gegenüberstellung, inwiefern es Divergenzen und Übereinstimmungen gibt zwischen dem global formulierten Zielkanon nachhaltiger Entwicklung, Hannovers konkreter Auslegung dieser Nachhaltigkeitsdiskussion in der Stadtentwicklungspolitik und dem, was die Expo in den von ihr induzierten Projekten an nachhaltigen Impulsen aussenden konnte.

V DIE LEITIDEEN NACHHALTIGER ENTWICKLUNG AUF DEN EBENEN: GLOBAL, HANNOVER UND EXPO 2000

1 Einleitung

In diesem Kapitel werden zusammenfassend die unterschiedlichen Forderungen, Ziele und Strategien nachhaltiger städtebaulicher Entwicklung sowohl auf globaler als auch lokaler Ebene Hannovers sowie auf der Ebene der Projektplanung Expo 2000 aufgeführt und miteinander verglichen. Dabei werden Übereinstimmungen und Divergenzen herausgearbeitet und erkundet, in welchen Bereichen Wechselwirkungen der unterschiedlichen Strategien vorhanden sind. In den vorangegangenen Kapiteln wurde bereits dargestellt, dass sowohl die Stadtentwicklungsplanung als auch die Konzeption der Weltausstellung an den Zielen nachhaltiger Entwicklung ausgerichtet werden sollte. Wie zuvor beschrieben, wurden diese Leitideen auf den Wirkungsebenen Stadt Hannover und Expo-Planung unterschiedlich stringent verfolgt und umgesetzt. Die Analyse verdeutlicht aber auch, dass die globale Forderung einer ganzheitlich integrativen Sichtweise und der Rückzug der Stadtplanung auf „kleine Schritte" im Sinne des perspektivischen Inkrementalismus auf Ebene der Stadtplanung Hannovers umgesetzt wird. Hier werden im lokalen Kontext Orientierungen entwickelt, die dann, den jeweiligen Bedürfnissen entsprechend, auf Stadtteilebene weiterentwickelt werden. In diesem Zusammenhang werden somit die global formulierten Strategien der Definition des *Was*, der Festlegung von Umweltqualitäts- und Handlungszielen und des *Wie*, der Erarbeitung von Organisationsprinzipien des gesellschaftlichen Lernprozesses, auf lokale Ebene heruntergebrochen. Es wird deutlich, dass die globale Erkenntnis darüber, dass nachhaltige Stadtentwicklung nicht mehr linear verlaufen kann, sondern sich prozessorientiert und reflexiv an veränderte Ausgangsbedingungen und Anforderungen anpassen muss, auch in Hannover anerkannt wurde. Hier wird auf städtischer Ebene ein neues, stadtnahes, partizipatorisches und gruppenorientiertes Konzept erarbeitet, in welchem Konsequenzen gezogen werden aus den zuvor entstandenen und reflektierten Nebenfolgen.

Der Übersichtlichkeit halber wird im folgenden Abschnitt der Vergleich der Ziele und Strategien auf den Wirkungsebenen global, lokal und projektorientiert wieder in den Kategorien der ökologischen, ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit dargestellt.

2 Ökologische Nachhaltigkeit

Dem globalen Ziel der Deckung des Flächenbedarfs für Siedlungsentwicklung durch umweltverträgliche Raumplanung und Flächennutzung haben sich auch Hannovers Planer angeschlossen. Im lokalen Kontext der Stadt soll dem Gebot der nachhaltigen Flächenpolitik durch Nachverdichtung im Bestand und Nachnutzung von Brachflächen gefolgt werden. Außerdem sollen neue Siedlungen stark verdichtet errichtet werden. Zudem wird in Hannover in Zukunft eine stärkere Verknüpfung und Mischung der Funktionen angestrebt. Um den Abwanderungstendenzen in die Region und der damit einhergehenden Zersiedelung zu begegnen, wurden in Hannover Programme zur Förderung des Eigentumserwerbs entwickelt. Auch die Planer der Expo 2000 schrieben sich den Grundsatz der Umweltverträglichkeit aller Maßnahmen sowie die nachhaltige Verwendung von Ressourcen auf ihre Fahnen. Durch die Nutzung des bereits bestehenden Messegeländes als Teil des Expo-Geländes konnte dem Gebot des sparsamen Umgangs mit der Ressource Boden zumindest annähernd Rechnung getragen werden. Der Idee des Ressourcenschutzes durch die vollständige Nachnutzung sämtlicher Ausstellungsgebäude wurde nicht entsprochen.

Die im globalen Konzept der nachhaltigen Stadtentwicklung geforderte Kompensation der Freiflächeninanspruchnahme durch Ausgleichsmaßnahmen wurde in der Expo-Planung eingehalten. Es entstanden im Zuge der Expo-Vorbereitungen Grünbereiche auf dem Messegelände und Expo-nahe Grün- und Freiflächen (z.B. Expo-Park Ost). Durch das Expo-induzierte Projekt „*Stadt als Garten*" wurden zudem Maßnahmen im Stadtgebiet realisiert, beispielsweise die beginnende Erweiterung des grünen Ringes um Hannover durch weitere Rad- und Fußwege.

Auch eine auf die Begrenzung des motorisierten Individualverkehrs ausgerichtete Verkehrspolitik ist Bestandteil des globalen Kataloges zur Schaffung einer zukunftsfähigen, nachhaltigen Stadtentwicklungspolitik. Für die Umsetzung dieser Leitideen müssen unterschiedliche Teilbereiche ineinander greifen. Zum einen ist das die verkehrsreduzierte Veränderung der Stadtstruktur mit dem Ziel der Vermeidung überflüssigen Verkehrs durch eine Steuerung der Siedlungstätigkeit (z.B. Verdichtung und Innenentwicklung) sowie die Nutzungsmischung. Zum anderen muss ergänzend zu dieser Politik der ÖPNV attraktiver gestaltet werden und möglichst eine regionale Abstimmung der ÖPNV-Träger erfolgen. Alle Einzelmaßnahmen einer stadtverträglichen Verkehrspolitik müssen in integrierte Gesamtkonzepte von Städtebau und Verkehr mit dem Ziel der Distanzverringerung eingefügt werden. In Hannover liegen Konzepte vor, die sich an diese globalen Strategien anlehnen: Eine langfristige Minderung der Verkehrsemissionen (Lärm, Schadstoffe) soll durch die Förderung des ÖPNV sowie eine sinnvolle Vernetzung der Verkehrsträger erreicht werden. Diese Ideen werden zwar zögerlich umgesetzt, doch es ist positiv zu bewerten, dass Fußgängern und Radfahrern in bestimmten städtischen Bereichen Hannovers bereits Priorität eingeräumt wird.

Auch die Expo wollte auf den Zug einer umweltverträglichen Verkehrsplanung aufspringen. In der Konzeption wurde daher betont, dass umweltschonende und neue, auf den ÖPNV ausgerichtete Verkehrskonzepte für den reibungslosen Ablauf der Weltausstellung umgesetzt würden. Wie im vorangegangenen Kapitel herausgearbeitet wurde, wurde das Stadtbahnnetz modernisiert und erweitert. Ein neues S-Bahnnetz ist zudem in den Jahren zwischen 1994 und 2000 entstanden und ein Fernbahnhof in unmittelbarer Nähe zum Expo-Gelände eröffnet. Durch diese Expo-bezogenen Maßnahmen wurden jedoch zwei Expo-unabhängige geplante Vorhaben im Bereich des Stadtbahnausbaus nach Altwarmbüchen und Hannover-Misburg bis auf weiteres verschoben.

In Vorbereitung auf die Expo 2000 wurde auch Schnellwege, Bundesstraßen und der Flughafen ausgebaut und nahe dem Ausstellungsgelände großmaßstäbliche Parkierungsflächen angelegt. Durch diese Angebote bleibt der motorisierte Individualverkehr weiterhin attraktiv. Eine langfristige Studie müsste das Besucherverhalten in Bezug auf die Verkehrsmittelwahl zum Messegelände sowie mögliche Veränderungen des städtischen *modal-split* untersuchen, um eine abschließende Evaluierung ökologisch nachhaltiger Effekte zu ermöglichen.

Die dritte Dimension des Konzeptes der ökologisch nachhaltigen Stadtentwicklung ist die Umwelt- und Energiepolitik. Im Vordergrund der globalen Diskussion steht hierbei der Erhalt der knappen nicht-erneuerbaren natürlichen Ressourcen. Dabei können die Kommunen zur Umsetzung lokaler Klimaschutzmaßnahmen insofern Einfluss nehmen, als sie kompakte Siedlungsstrukturen fördern und umweltverträgliche Nutzungs- und Baustrukturen sowie eine angemessene Dichte vorgeben. Zur Umweltpolitik gehört aber noch mehr: Städte können auf eine zukunftsfähige Umwelt- und Energiepolitik durch die städtische Grüngestaltung, Wasserpolitik, Abfallbehandlung, Energieversorgung und die Förderung des ökologischen Bauens Einfluss nehmen.

Entsprechend der Selbstverpflichtung der Bundesregierung hat Hannover 1992 beschlossen, durch geeignete Maßnahmen den CO_2-Ausstoß im Stadtgebiet bis zum Jahr 2005 um 25% gegenüber dem Wert von 1990 zu senken. Zur Realisierung dieses Ziels müssen unterschiedliche Maßnahmen ineinander greifen, beispielsweise Projekte der energetischen Sanierung, strenge energetische Standards bei Neubauvorhaben oder eine progressive Verkehrspolitik. Zudem ist Umweltkommuni-kation zur Motivierung der Bewohner, den privaten Strom- und Heizenergiebedarf zu senken, ein unverzichtbarer Bestandteil.

Hannover beginnt mit diesen Strategie, erste Schritte in Richtung einer umweltverträglichen Energiepolitik zu machen.

Auch in der Expo-Konzeption finden sich Anregungen zur Umsetzung einer zukunftsfähigen Umwelt- und Energiepolitik: Für die Baumaßnahmen auf dem Expo-Gelände wurden umweltverträgliche und ökologisch orientierte Baustoffe vorgeschlagen. Dies wurde jedoch nur in unverbindlichen Handlungsempfehlungen, den sogenannten „Pflichtenheften", ausgedrückt und nicht durch eine Qualitätskontrolle gesichert. Die Einhaltung energetischer Kennwerte bezog sich auf die ohnehin gesetzlich vorgeschriebenen Werte der Wärmeschutzverordnung. Insofern entsprachen die an dieser Stelle durchgesetzten energetischen Kennzahlen dem aktuell gültigen Standard, aber es gab keine innovativen Konzepte im Bereich der Ausstellungsarchitektur.

Der ökologisch effektivste Beitrag der Expo 2000 im Bereich der nachhaltigen Siedlungs-, Umwelt- und Energiepolitik ist daher die Errichtung der Wohnsiedlung am Kronsberg in Niedrigenergiebauweise. Hier wurden alle aktuellen Kenntnisse zu Klimaschutz, energetisch optimiertem Bauen, natürlichen Wasserkreisläufen, umweltverträglichen Abfall- und Stoffstromkonzepten sowie Qualifizierungsmaßnahmen umgesetzt. Die CO_2-Emissionen sollen in dieser Siedlung auf 60% gegenüber dem Normalstandard gesenkt werden. Aufgrund dieses komplexen und integrierten Ansatzes wird diese Expo-induzierte Siedlungsentwicklung im zweiten Hauptteil dieser Arbeit empirisch untersucht und ihr Beitrag für eine auf Nachhaltigkeit zielende Stadtentwicklungspolitik evaluiert.

3 Ökonomische Nachhaltigkeit

Angesichts einer hohen Arbeitslosigkeit, veränderter Lebenssituationen durch neue Formen des Zusammenlebens und Arbeitens sowie durch zunehmende Umweltbelastungen und veränderte Wertvorstellungen muss nach neuen Lösungsansätzen gesucht werden, die eine umwelt- und sozialverträgliche und gleichzeitig wettbewerbsfähige Gesellschaft ermöglichen. Es muss ein Paradigmenwechsel vollzogen werden, weg von der derzeitigen Erhöhung der Arbeitsproduktivität und hin zu einer besseren Ressourcenproduktivität. Dazu gehört die Umstellung der Produktion auf zukunftsfähigere Techniken sowie die Verwendung von erneuerbaren Rohstoffen. Zudem muss die Reparaturfähigkeit von Produkten sowie die Wiederverwertungs- und Entsorgungsfreundlichkeit gefördert werden.

Damit die Leitideen zur wirtschaftlichen Nachhaltigkeit eines Wirtschaftsstandortes im städtischen Leben relevant werden können, müssen sie von zivilgesellschaftlichen Elementen flankiert werden. Dazu gehört beispielsweise eine bewusste Konsumwende bei den Verbrauchern, die jedoch häufig mit subjektiv empfundenen Einschränkungen einhergeht.

In Hannover werden die geforderten veränderten Produktionsweisen noch nicht umgesetzt und auch nicht in den Stadtentwicklungsprogrammen erwähnt. Dennoch hat für Hannover die Sicherung der klassischen Standortfaktoren durch verschiedene Maßnahmen eine zentrale Bedeutung. Diese Maßnahmen reichen von Qualifizierungs- und Arbeitsmarktprojekten über die Aufwertung von Innenstadt und Messegelände bis hin zur Verbesserung des Gewerbeflächenangebotes. Um Hannover in der Region auch weiterhin als Wirtschaftsstandort und Arbeitsmarktzentrum zu profilieren, wurde mit ersten Maßnahmen zur Förderung der Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft begonnen.

Sowohl die Vorbereitung als auch die Durchführung der Expo 2000 sollten beschäftigungswirksame Mittel zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit in Hannover sein. Damit sollten die erwarteten Expo-induzierten Beschäftigungseffekte in ein Wechselverhältnis mit den Absichten der Stadtentwicklungsplanung zur wirtschaftlichen Stabilisierung von Stadt und Region treten. Doch die eingetretenen Beschäftigungszunahmen waren nur temporär und auf die Dauer der Weltausstellung begrenzt. Nachhaltige Impulse können auf Hannovers Arbeitsmarkt jedoch nur dann ausgesandt werden, wenn es langfristig gelingt, die getätigten Expo-Investitionen in verkehrliche Infrastruktur, Messegelände und Stadtimage zu nutzen, um die Wettbewerbsposition und die Wirtschaftsstruktur zu verbessern. Darüber hinaus muss nach Beendigung der Weltausstellung das Kapital in Form von qualifizierten Fachleuten in der Region gehalten werden, um wettbewerbsfähig zu bleiben.

Für den betriebswirtschaftlichen Bereich der Weltausstellung kann bilanziert werden, dass der von der Generalsekretärin gewünschte Abschluss des Ausstellungsgeschehens mit einer „schwarzen Null" nicht erreicht wurde. Der Geschäftsbetrieb der Expo 2000 ist insofern ökonomisch nicht positiv nachhaltig, als die Großveranstaltung mit einem Defizit von rund 2,4 Mrd. DM schloss, von denen der Bund (die Steuerzahler) 1,6 Mrd. DM und das Land Niedersachsen 800 Mio. DM finanzieren müssen.

4 Soziale Nachhaltigkeit

In der Nachhaltigkeitsdiskussion wird darauf hingewiesen, dass der Strukturwandel hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft als ein integrativer Prozess verstanden werden muss. Dabei ist zu beachten, dass nachhaltige Entwicklung auf der Subjektebene jedes einzelnen in einem begreifbaren Prozess beginnen muss, damit diese von einem stabilen Fundament getragen wird. Der ressourcenverbrauchende Lebensstil mit seinen Annehmlichkeiten wird durch die Diskussion um nachhaltige Entwicklung in Frage gestellt. Nachhaltige Entwicklung bedeutet die Anerkennung veränderter Wertesysteme und neuer Entscheidungsformen. Für dieses neu geforderte Problembewusstsein müssen die Akteure durch Information und Aufklärung in einem Lernprozess qualifiziert und über die Etablierung entsprechender Verfahren in den Prozess der nachhaltigen Stadtentwicklung eingebunden werden. Hierbei müssen dialogische Prozesse in flexiblen Beteiligungsverfahren angestrebt werden, um stärker prozess- und umsetzungsorientiert arbeiten zu können. Kommunikation wird zum Kennzeichen reflexiver Planungsprozesse. An die Stelle der traditionellen Angebotsplanung tritt ein flexibles, situationsbezogenes und bedürfnisorientiertes Agieren und Reagieren. Es geht darum, soziale Stabilität zu erreichen in einer modernen Gesellschaft, die durch veränderte Lebens- und Arbeitsstrukturen, steigende Individualisierungstendenzen und zunehmend weniger Kommunikation gekennzeichnet ist. Dieses Ziel der Schaffung einer Stadt mit sozialer Interaktion, kultureller Teilhabe und gezielten sozialen Hilfen hat auch Hannover im *Hannoverprogramm 2001* aufgegriffen. Hierin wurde versucht, eine Stadt zu bilden, in der ein ökologisch und sozial sensibler Lebensstil gelebt werden kann und in der Räume des Lebens, Arbeitens und Miteinanders ihre Berücksichtigung finden. Daraus entstanden neue Diskussions- und Handlungsarenen sowie neue Akteurskonstellationen. Der Beginn des Agenda 21-Prozesses in Hannover konturiert den Aufbruch in kommunikativ-partizipatorische Planungsansätze, in denen durch Beteiligungsformen städtische Entwicklung bürgernah weiterentwickelt, reflexive Verhaltensweisen erlernt und mehr soziale Stabilität erreicht werden kann.

In der Expo-Planung nahmen sozial nachhaltige Gesichtspunkte eine untergeordnete Rolle ein. Zwar wurde das Programm „*Stadt als sozialer Lebensraum*" in der Vorbereitungsphase zur Expo 2000 aufgelegt, doch darin finden sich nur ausgewählte und nicht stadtgebietsweit übertragbare Ansätze im Umgang mit typischen Konflikt- und Problemkonstellationen.

Die Bürgerbeteiligung wurde im Konzept als wichtiger Baustein im Expo-Planungsprozess beschrieben, umgesetzt wurde dieser Aspekt dann jedoch nur sehr begrenzt. Weder die Stadt Hannover noch die Bürger konnten, gerade in der Anfangsphase, das Planungskonzept der Expo 2000 mitgestalten. Auch die Einrichtung der „Anwaltsplanung Kronsberg" erfolgte zu einem Zeitpunkt, als kein Einfluss mehr auf Expo-Planung und Kronsbergbebauung genommen werden konnte.

Während der Weltausstellung gab es jedoch regelmäßig durchgeführte Veranstaltungen, die einen internationalen Dialog von Besuchern und Fachleuten über zukunftsrelevante Themen, beispielsweise aus den Bereichen Umwelt, Gesellschaftspolitik, Technik und nachhaltige Entwicklung initiierten.

5 Zusammenfassung

Für den Bereich der globalen, lokalen und projektorientierten Strategien zum Erreichen einer nachhaltigen Stadtentwicklung kann festgestellt werden, dass es auf den unterschiedlichen Handlungsebenen (global, lokal, Expo-bezogen) sowohl Übereinstimmungen als auch Abweichungen gibt. Konsens bestand beispielsweise im Bereich der umweltverträglichen Raumplanung und Flächennutzung, bei der Umsetzung des Gebotes zu sparsamem Umgang mit Ressourcen.

Im Bereich der Expo-Planung wurde dieses Gebot jedoch nicht konsequent verfolgt, da ein Großteil der Ausstellungsgebäude auf einen ressourcenverbrauchenden Auf- und Abbau ausgerichtet war. Nur wenige der temporären Ausstellungsgebäude wurden einer Nachnutzung im Herkunftsland zugeführt.

Übereinstimmungen gibt es im Bereich der Verkehrspolitik. Das globale Ziel der Verringerung von Distanzen durch Verdichtung, Innenentwicklung und Nutzungsmischung wird auch in Hannover verfolgt und umgesetzt. Zudem soll der ÖPNV langfristig als umweltverträgliches Verkehrsmittel weiter ausgebaut werden.

Die Expo-Konzeption verfolgte jedoch neben den Maßnahmen im Bereich des ÖPNV-Ausbaus auch die Schaffung eines Pkw-gerechten Verkehrskonzeptes durch den Ausbau von Straßen und der großen Dimensionierung der Parkplätze nahe dem Expo-Gelände.

Im Bereich der Umwelt- und Energiepolitik verfolgt Hannover solche Ziele, die auch im globalen Kontext als Voraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung als machbar und einzufordern angesehen werden. Dazu gehört beispielsweise der Grundsatz nach Erhalt der knappen nicht-erneuerbaren natürlichen Ressourcen sowie eine Politik der kompakten Siedlungsstruktur.

Auch im Bereich der städtischen Grüngestaltung, Wasserpolitik, Abfallbehandlung und Energieversorgung macht sich Hannovers Stadtpolitik auf den Weg zu einer ökologisch zukunftsfähigen Entwicklung, die dem Grundsatz des Erhaltes der Lebensbedingungen auch für zukünftige Generationen folgt.

Für die Expo kann bezüglich der energetischen Kennzahlen der Ausstellungsgebäude festgestellt werden, dass diese den gültigen Energiestandards entsprechen sollten und keine darüber hinausgehenden innovativen Ansätze beinhalteten. In sogenannten „Pflichtenheften" wurden den Investoren Hinweise auf eine gewünschte Verwendung schadstoffarmer Baumaterialien gegeben. Deren Verwendung wurde jedoch nicht durch Qualitätskontrollen geprüft.

Die innovativen Ideen für eine zukunftsfähige Architektur wurden zwar nicht auf dem Ausstellungsgelände präsentiert, doch in räumlichem Kontext in Hannover-Kronsberg. Hier wurde eine Siedlung mit rund 3.000 Wohneinheiten als Modellvorhaben im Bereich des ökologischen Bauens realisiert und alle aktuellen Kenntnisse im Bereich des Bauens unter nachhaltigen Gesichtspunkten angewandt.

Im Bereich der sozial nachhaltigen Stadtentwicklung gibt es Übereinstimmungen zwischen dem globalen Grundsatz und dem, was praktisch in Hannover umgesetzt wird. Der Grundsatz, dass Nachhaltigkeit verständlich gemacht werden muss, damit der Prozess von jedem mitgetragen werden kann, wird auch in Hannover als gültig angesehen. Hier haben sich kommunikativ-

partizipatorische Lernprozesse entwickelt, in denen Bürger ein neues Problembewusstsein entwickeln und versuchen, neue Wertesysteme herauszuarbeiten.
Im Bereich der Expo-Planung waren die Möglichkeiten der Partizipation sowohl für Ratsmitglieder als auch für die Bewohner sehr gering.
Für den Bereich der ökonomischen Nachhaltigkeit kann bilanziert werden, dass in globalem Maßstab zukunftsfähige Techniken, die Verwendung von erneuerbaren Rohstoffen und die Hinwendung zu neuen Produktionsweisen im Vordergrund nachhaltiger Entwicklung stehen.
In Hannover wird ökonomische Nachhaltigkeit jedoch in erster Linie in der Schaffung von Arbeitsplätzen gedacht. Mit diesem Ziel gehen jedoch nicht die kurzzeitigen Expo-induzierten beschäftigungswirksamen Effekte konform. Dauerhafte Arbeitsplätze konnten durch die Ausrichtung der Weltausstellung nur in sehr geringem Umfang geschaffen werden.
Gleichwohl trägt die Modernisierung des Messestandortes Hannover zur Stärkung der Wettbewerbsposition bei. Dies deutet darauf hin, dass die ökonomisch nachhaltigste Wirkung der Expo für die Deutsche Messe AG eingetreten ist, die aufgrund der Aufwertung des Messegeländes und der infrastrukturellen Verbesserungen ihren Standort für die Zukunft profilieren konnte.

Abschließend kann festgestellt werden, dass Hannovers Stadtentwicklungsplanung seit den 1990er Jahren stark an den globalen Vorgaben und Strategien zur Umsetzung nachhaltiger Entwicklung ausgerichtet wurde.
Für die Expo 2000 gilt, dass in den Bereichen Struktur, Ausstellungskonzept und Logistik nicht sämtliche Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung umgesetzt werden konnten. In Teilbereichen ist es jedoch gelungen, Impulse für eine nachhaltige Stadtentwicklung auszusenden. Beispielsweise können in den Maßnahmen der Expo-bezogenen Programme „*Stadt als Garten*" oder „*Kommunaler Klimaschutz*" zukunftsfähige und ökologisch wegweisende Projekte identifiziert werden. Darüber hinaus flossen innerhalb der ersten fünf Planungsjahre knapp 60 Mio. DM Fördermittel für umweltrelevante Maßnahmen in die Stadt Hannover, die ohne die Durchführung der Expo 2000 nicht in dieser Höhe gezahlt worden wären. Weitere 50 Mio. DM Drittmittel flossen in die Restaurierung der historischen Gartenanlagen in Herrenhausen, was eine dauerhafte Aufwertung der Lebensqualität sowie der naturräumlichen Situation Hannovers bedeutet.
Insofern hat die Expo 2000 in Einzelprojekten einen Beitrag für eine ökologische Aufwertung geleistet und Hannovers Bemühungen in Richtung nachhaltiger Stadtentwicklung gestärkt.
Ob durch die Realisierung der Modellsiedlung in Hannover-Kronsberg ein weiterer, ein richtungsweisender Impuls für eine solche nachhaltige Stadtentwicklung in Gang gesetzt werden konnte, wird im zweiten Hauptteil dieser Arbeit untersucht.

VI ZUSAMMENFASSUNG DES I. HAUPTTEILS

Im ersten Hauptteil wurden die theoretischen Grundlagen hergeleitet, die zum Verständnis der Stadtentwicklungspolitik Hannovers sowie zur Bewerbung und konzeptionellen Gestaltung der ersten Weltausstellung in Deutschland benötigt werden. Dies geschieht zum einen auf der Grundlage der Modernisierungs- und Nachhaltigkeitstheoreme und auf der anderen Seite anhand der Erkundung stadtentwicklungsgeschichtlicher Epochen bis hin zur inhaltlichen Ausgestaltung des Expo-Konzeptes. Wie mit einer Klammer wird die geschichtliche Stadtentwicklung Hannovers bis zur Ausrichtung der Weltausstellung durch den Bezug zum Konzept der nachhaltigen Entwicklung gefasst. Diese Theorie ist insofern mit der Modernisierungstheorie verknüpft, als im Mittelpunkt der Modernisierungstheorie, wie Ulrich Beck sie entwickelt, die Konfrontation der Gesellschaft mit den Nebenfolgen ihrer Entwicklung steht. Zu diesen Nebenfolgen in der modernen Gesellschaft, der Risikogesellschaft, gehören Erscheinungen, wie beispielsweise Betroffenheit durch den Umbau der Städte (als Infragestellung der Identität), Umweltzerstörung, Verkehrszunahme durch erzwungene Mobilität, Wohnungsnot, Arbeitslosigkeit oder Gewalt. Zudem schmelzen tradierte Formen der Klassen, Familienformen, Geschlechterrollen, Lebensgemeinschaften und Berufe sowie die in sie eingelassenen Basisselbstverständlichkeiten. Diese Individualisierungstenden-zen können zur Entstehung neuer soziokultureller Gemeinsamkeiten führen, wie beispielsweise das Engagement in Bürgerinitiativen, sozialen Bewegungen oder Umweltschutzorganisationen. Einerseits ist dies Ausdruck von Reflexion der neuen Gefährdungslagen in der Risikogesellschaft. Andererseits ergeben sich aus diesen Prozessen der sozialen Identitätsbildung in enttraditionalisier-ten und individualisierten Lebenswelten neue Politisierungsformen und auch Stabilitätsprobleme. Außerdem werden in der Risikogesellschaft aufgrund der Reflexion der unerwünschten ökologischen Nebenfolgen vergangenen Handelns neue normative Standards und veränderte Wertmaßstäbe entwickelt. Beck nennt dieses Stadium, in welchem die Gesellschaft sich über die Eigendynamik und den Fortschrittsmythos der Industriegesellschaft bewusst wird und beginnt, diese zu kritisieren und die aufgetretenen Gefährdungslagen in die Überlegungen einzubeziehen, reflexive Modernisierung.

Auch städtebauliche Veränderungen sind - ebenso wie gesellschaftliche - vor dem Hintergrund reflexiver Modernisierung zu interpretieren. Im städtebaulichen Kontext meint Beck, dass sich der Städtebau im 20. Jahrhundert auf die Suche nach dem „Und“ mit den Eigenschaften der Vielfalt, Differenzierung, Globalität, des Zusammenhaltes, aber auch des ausgeschlossenen Dritten, der Frage nach Zusammenhang sowie Bejahung von Ambivalenz gemacht hat. Im städtischen Umfeld drückt sich dieses „Und“ durch urbane Demokratie, Entfaltung des Privaten und damit der Stadt der Individuen, durch Ermöglichung des Öffentlichen sowie durch die Berücksichtigung von Eigenheit und Eigeninitiative der Menschen aus. Die Stadt muss neu erfunden werden in einer Welt mit erheblichen ökologischen Problemen, einer neu vernetzten und verteilten Arbeitswelt sowie einer sich verändernden Familienstruktur. Hierzu ist ein reflexiver Ansatz in Architektur und Stadtplanung erforderlich, mit welchem auf die neuen Formen des Zusammenlebens und Arbeitens in der modernisierten Risikogesellschaft sowie auf die Umweltkrise reagiert werden kann. Es sind solche Stadtentwicklungsstrategien gefordert, mit denen demokratische, partizipatorische und gesunde Lebenswelten entwickelt werden können. Solche Strategien leisten einen Beitrag zu einem umwelt- und sozialverträglichen Umbau der Städte unter Wahrung ästhetischer Anforderungen. An dieser Stelle setzt der Bezug zu Hannovers Stadtentwicklung an: Unter Berücksichtigung des veränderten Lebensbewusstseins und einer wachsenden Umweltsensibilität wurden seit den 1980er Jahren zunehmend ökologische Belange in die Stadtentwicklungspolitik Hannovers integriert. Die funktionsgetrennte Stadt der langen Wege mit den ihr inhärenten Umweltbelastungen wurde kritisiert und Konzepte zur Verbesserung dieser Situation im Sinne einer reflexiven Modernisierung erarbeitet. Es wurden neue Leitlinien für eine zukunftsfähige und an den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung ausgerichteten Stadtentwicklungspolitik entwickelt. Denn 1992 wurde auf der „Rio-Konferenz" ein weltweit gültiges neues Entwicklungsverständnis definiert. Seitdem steht der Begriff „nachhaltige Entwicklung" für ein Konzept, mit welchem die Bedürfnisse heutiger Generationen befriedigt werden können, ohne die Lebensgrundlagen zukünftiger Generationen zu gefährden. Das auf der Rio-Konferenz erklärte Ziel einer ausgewogenen ökologischen, ökonomischen und sozialen Entwicklung erfordert ein fundamentales Umdenken, veränderte Handlungsmuster im Alltag, neue Produktions- und Verwaltungsformen sowie angemessene politische Praktiken, um eine zeitgemäße und zukunftsfähige neue Gesellschaftstheorie zu entwickeln. Als Katalysator, um einen solchen Prozess in Gang zu setzen, wurde für die Stadtentwicklung Hannovers die Planung und Ausrichtung der Expo 2000 instrumentalisiert. Im Sinne einer festivalisierten Stadtentwicklungspolitik war das erklärte Ziel der Expo-Planung, innovative und zukunftsfähige Ideen rund um die Wechsel-beziehung von „Mensch, Natur und Technik" analog dem Expo-Motto aufzuzeigen und dabei dem Leitbild der Nachhaltigkeit zu entsprechen. Mit dieser inhaltlichen Ausrichtung sollte sich die Expo 2000 einerseits von der Technik- und Fortschrittsgläubigkeit vorangegangener Weltausstellungen absetzen. Denn im Sinne neuer Wertvorstellungen vor dem Hintergrund der reflexiven Modernisierung darf nicht mehr alles, was technisch machbar ist, auch umgesetzt werden. Anderseits erhofften sich die Planer einen positiven Beitrag für eine ausgewogene und zukunfts-fähige Entwicklung Hannovers und der angrenzenden Region durch die Ausrichtung der „ersten Weltausstellung auf deutschem Boden".

Modernisierungstheoretisch gewendet ist das Konzept der Nachhaltigkeit insofern mit der Modernisierungstheorie verknüpft, als der Fokus bei dem Thema Nachhaltigkeit auf das Bewusstwerden grundlegender Probleme und Grenzen der Modernisierungstendenzen gerichtet wird. Dies betrifft gleichermaßen den ökologischen wie auch den ökonomischen und sozialen Bereich und befähigt dazu, sich mit den Ursachen und Wirkungszusammenhängen von Modernisierungsbestrebungen und ungewünschten Nebenfolgen auseinander zusetzen. Gleichzeitig kann aus dieser Erkenntnis ein neuer Weg und eine Leitlinie für den notwendigen Transformationsprozess hin zu einer zukunftsfähigen Moderne entwickelt werden. Denn bezogen auf stadtentwicklungspolitische Bestrebungen erzeugt das Wissen um Nebenfolgen den Wunsch nach der Entwicklung von nachhaltigen und zukunftsfähigen Stadtentwicklungskonzepten. Um diesen Prozess in Gang zu setzen und die vielfältigen Handlungsziele zu erreichen, bedarf es der Interaktion verschiedener Akteure:

Im Bereich der Siedlungsentwicklung geht es in dem Konzept der nachhaltigen Entwicklung um die Stärkung der städtischen Innenentwicklung und um die Vermeidung eines dispersen, ressourcen-verbrauchenden Siedlungswachstums. Das Konzept der Verdichtung muss durch ein planerisches Konzept der Nutzungsmischung unterstützt werden. Dabei ist auch auf die Stärkung des zivilgesellschaftlichen Engagements zu achten. Denn der Prozess des Strukturwandels hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft muss als integrativer Prozess verstanden werden. Dies bedeutet, dass das gebaute Wohnumfeld gesunden und menschlichen Wertmaßstäben entsprechen muss. Dabei muss eine ökologisch ausgerichtete Städtebaupolitik zudem um Aspekte der städtischen Umweltpolitik, wie beispielsweise Grün- und Landschaftsgestaltung, Wasserver- und -entsorgung, Abfallbehandlung, Energieversorgung, Lärmschutz und des ökologischen Bauens ergänzt werden. Die wesentliche Zielsetzung dieser Strategie ist der Erhalt der knappen nicht-erneuerbaren Ressourcen sowie die Reduzierung der durch ihre energetischen Umwandlungsprozesse erzeugten Emissionen. Darüber hinaus ist zusammen mit den betroffenen Akteuren ein Prozess zu organisieren, der von jedem einzelnen mitgetragen werden kann. Damit dies erfolgen kann, muss die Notwendigkeit zu nachhaltigen Lebens-, Wohn- und Arbeitsformen verständlich gemacht werden. Entsprechende Verhaltensänderungen und damit verbundene Konflikte müssen im Rahmen eines sinnstiftenden Lernprozesses thematisiert werden, um die Akzeptanzfähigkeit zu erhöhen. Dazu sind Verfahren erforderlich, mit denen die Mitwirkungsbereitschaft unterstützt und gleichzeitig die Akzeptanzfähigkeit einer auf Nachhaltigkeit abzielenden Stadtentwicklungsperspektive erhöht werden kann.

Eine stadtverträgliche, auf den Grundsatz der Nachhaltigkeit hin ausgerichtete Verkehrsentwicklung muss auf die Begrenzung besonders des motorisierten Individualverkehrs und dessen Folgen für Mensch und Umwelt ausgerichtet sein. Mit Hilfe des Konzeptes der „Stadt der kurzen Wege" kann hier nachgebessert werden. Auch durch eine sinnvolle Vernetzung der verschiedenen Verkehrsträger, durch die Steuerung der Siedlungstätigkeit sowie einer günstigeren Zuordnung und Mischung von Nutzungen können die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, überflüssigen Verkehr zu vermeiden und Wege zu verkürzen. Ergänzend muss eine gezielte Umorientierung hin zu einer Förderung des ÖPNV-Ausbaus erfolgen, um diesen im Sinne einer Akzeptanzerhöhung attraktiver zu gestalten. Parallel dazu sollte ein Prozess der Umweltkommunikation in Gang gesetzt werden, um durch veränderte Wertvorstellungen möglicherweise ein verändertes, umweltfreundlicheres Verkehrsverhalten auszulösen.

Vor dem Hintergrund der sich auch in den Städten verschärfenden Umweltprobleme muss im Bereich der Entwicklung von Grün- und Freiflächen eine Abkehr der naturfeindlichen Stadtstrukturen vorangegangener Epochen erfolgen. Im Rahmen der sich entwickelnden reflexiven Stadtentwicklungspolitik im 21. Jahrhundert muss das städtische Leben mit dem Naturleben verbunden werden und das Grau der städtischen gebauten Strukturen mit öffentlichen Grünflächen durchsetzt werden. Dies kann auf Quartiersebene mittels Durchgrünung geschehen und auf gesamtstädtischer Ebene durch die Schaffung und Pflege öffentlicher Grün- und

Freiflächen. Diese Zielsetzung verknüpft das Gartenthema großmaßstäblicher Stadtparks und -wälder mit den Aufgabenbereichen der kleinräumlichen Gestaltung von Plätzen, Stadtteilparks, Hofbereichen oder Kleingartenanlagen. Denn öffentliche Freiräume erhalten eine zunehmende Bedeutung als Orte, die gesellschaftliche Nähe zulassen und ein hohes Freizeit- und Erholungsniveau bereit halten. Im Rahmen einer sich immer weiter individualisierenden Gesellschaft geht es im soziokulturellen Bereich um die Rückkehr zu gesellschaftlicher Nähe im Stadtraum als Baustein gesellschaftlicher (Über-) Lebensfähigkeit. Es geht um die Grundlage gesellschaftlicher Gemeinsam-keiten, um die Schaffung von Nachbarschaften, Identifikation, Nähe und Kontakten in einem sozialen Austauschnetz. Und es geht noch um mehr: Die Schaffung ausgedehnter Grün- und Freiflächen reagiert auf ökologische Missstände und Unterversorgungen innerhalb einer funktionsräumlich getrennten Stadt. Der Umgang mit städtischen Grün- und Freiflächen muss so erfolgen, dass die menschliche Lebensfähigkeit und Lebensqualität erhalten bleiben oder erhöht werden. Dazu gehören die oben genannten Erweiterungen und Aufwertungen vorhandener städtischer Grün- und Freiflächen. Dazu gehört aber auch, Grenzen zu ziehen, wo die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bewohner unter Umständen beeinträchtigt wird und an dieser Stelle ökologisch begründete Schranken aufzubauen. Dazu gehört auch und ergänzend eine Umweltbildung, Umwelterziehung und Umweltkommunikation der Stadt(teil)bewohner.
Abschließend lassen sich Schlussfolgerungen über das Verhältnis von Hannovers Stadtentwicklungspolitik und der Expo-Planung ziehen. Die Expo 2000 war anfangs ausschließlich die Weltausstellungsidee eines Unternehmens und keine Planungsstrategie der Stadt Hannover. Daher beinhalteten die ersten Expo-Ideen auch noch kein Stadtentwicklungskonzept. Die Auseinandersetzung mit einer Veranstaltung dieser Größenordnung und deren erwarteten Wirkungen machte jedoch deutlich, dass die Expo 2000 nicht als räumliche, inhaltliche und zeitliche Insel in der Stadt zu rechtfertigen war. Die Weltausstellung musste nicht nur für die Ziele der Stadtentwicklung instrumentalisiert werden, sie erzeugte darüber hinaus geradezu die Notwendigkeit, ihr einen stadtentwicklungspolitischen Sinn bzw. eine Rechtfertigung zu geben. Es war notwendig, die Expo-Planung in eine räumliche Planung einzubinden, die sich an den langfristigen Zielen der hannoverschen Stadtentwicklungspolitik orientierte. Politisch wurde dazu in der Stadt ein eigenes Anspruchs- und Qualitätsniveau in unterschiedlichen Handlungsprogrammen formuliert, hinter das nach Beendigung der Expo 2000 nicht wieder zurückgefallen werden kann. Aus diesen Zusammenhängen heraus entstand die Idee einer „Weltausstellung neuen Typs" und die Forderung nach zukunftsfähigen und nachhaltigen Projekten sowie die Einbettung der Expo-Planungen in ein über das Veranstaltungsjahr 2000 hinausreichendes Stadtentwicklungsprogramm.[368]

Die Erkenntnisse dieses ersten Hauptteils wirken handlungsleitend auf die nachfolgende empirische Untersuchung. Darin werden zunächst im zweiten Hauptteil die realisierten Strategien und Maßnahmen in der Expo-induzierten Kronsbergsiedlung vorgestellt. Anschließend werden die

---

[368] Vgl.: Mayer, Hans-Norbert. „Großprojekte und Stadtentwicklung – Am Beispiel der Expo 2000 in Hannover", a.a.O. S. 201-202.

stadtentwicklungsrelevanten Teilbereiche Siedlungsentwicklung, Umwelt, Qualifizierung, Soziokultur sowie Grün- und Freiflächen der Kronsbergsiedlung anhand der im ersten Hauptteil entwickelten Nachhaltigkeitsmaßstäbe dahingehend untersucht, ob die jeweils durchgeführten Maßnahmen den Kriterien einer nachhaltigen Stadtentwicklung entsprechen.

Im dritten Hauptteil wird dann die „städtebauliche Wirklichkeit" von Landeshauptstadt und Region Hannover mit den aktuell gültigen Leitvorstellungen erkundet, um schließlich die Forschungsfrage beantworten zu können: Inwiefern kann die Ausrichtung einer Weltausstellung die nachhaltige Entwicklung der austragenden Stadt Hannover fördern und welcher Rahmenbedingungen bedarf dies?

II. HAUPTTEIL:
NACHHALTIGKEIT DER EXPO 2000, UNTERSUCHT AM BEISPIEL DER KRONSBERGSIEDLUNG

I EINLEITUNG

1 Einleitung und Zielsetzung

Die folgende Untersuchung orientiert sich an konkreten Einzelfällen mit dem Ziel, die Rahmenbedingungen der ausgewählten Projekte zu erkunden und ihre Nachhaltigkeit zu evaluieren. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird dann herausgearbeitet, ob die untersuchten Expo-induzierten Projekte im Sinne von Ausstrahlungseffekten in eine Wechselwirkung mit anderen städtebaulichen Projekten in Stadt und Region Hannover treten.
Mit dieser Untersuchung werden keine allgemein gültigen Aussagen über das Verhältnis von Weltausstellungen und nachhaltiger Stadtentwicklung angestrebt. Vielmehr werden anhand des Einzelfalls Aussagen über die spezifische Situation in Hannover und der angrenzenden Region getroffen. Ziel ist es, folgendes herauszuarbeiten:

1. Inwiefern entsprechen die erreichten Effekte den formulierten Zielvorgaben,
2. haben sich die Projekte auf den Weg in Richtung nachhaltiger Stadtentwicklung gemacht und
3. leistet die Expo 2000 durch den Ansatz der reflexiven Modernisierung auch im Sinne einer Außenwirkung in anderen Projekten einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung?

2 Vorgehensweise und Methodik

Die Untersuchung orientiert sich an ausgewählten Einzelfällen und ist in methodischer Hinsicht im Bereich der Fallstudienforschung verortet. Dies erscheint in der vorliegenden Untersuchung der geeignete Forschungsansatz zu sein, da mit Hilfe von Fallstudien Projekte evaluiert, Rahmen-bedingungen erkundet und die Übertragbarkeit auf andere Projekte geprüft werden können.[369]
Die Beispiele wurden aus den Bereichen Expo-induzierter Projekte sowie Expo-unabhängiger Vorhaben aus den Kontexten Siedlungsentwicklung, Umwelt, Qualifizierung, Soziokultur sowie Grün- und Freiflächen gewählt. Mit dieser Auswahl soll auch im Bereich der Einzelfalluntersuchung die Thementrias der Expo 2000 „Mensch, Natur, Technik" aufgegriffen werden: Durch den Themenschwerpunkt Siedlungsentwicklung wird auf die Aspekte „Mensch" und „Technik" Bezug genommen, und in den Untersuchungsbereichen Umwelt und Qualifizierung wird eine weitere Facette von „Technik" beleuchtet. Der Bereich Soziokultur nimmt ebenfalls Bezug auf den Bereich „Mensch" und durch die Untersuchung der Grün- und Freiflächenplanung wird das Themen-segment „Natur" an konkreten Einzelfällen dargestellt.
Nachdem die Aspekte aus den genannten Bereichen vorgestellt und jeweils auf ihre Nachhaltigkeit hin untersucht wurden, werden sie im Sinne einer konzeptionell gewünschten Zusammenführung

[369] Zur forschungstheoretischen Einordnung des Begriffes „Fallstudie" vgl.: Langenau, Bettina, Möckel, Rolf. *Die Fallstudie als Forschungsansatz in der Raumplanung.* Arbeitspapier SOZ 2001-1. Dortmund. 2001.

schließlich ganzheitlich betrachtet. Denn die Evaluierung, ob Prozesse im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung angeregt wurden, darf nicht ausschließlich sektoral erfolgen. Einer umfassenden Evaluierung muss vielmehr eine integrierte und fachgebietsübergreifende Sichtweise zugrunde liegen. Denn in der Vernetzung und gegenseitigen Ergänzung von Maßnahmen aus verschiedenen stadtentwicklungspolitisch relevanten Bereichen entstehen ökologische Effektivität, ökonomische Effizienz und soziale Akzeptanz. Die Gesamtschau ermöglicht eine fundierte Evaluation und bietet die Chance, die Ergebnisse in zukünftige Projekte einfließen zu lassen - im Sinne eines qualitativen Sprungs zu neuer Stadtqualität, die auch Anreize zu individuellen Veränderungen von Verhalten und Lebensstilen bietet.[370] Erst durch diesen ganzheitlichen Blick können sowohl die Kronsbergsiedlung als auch die anschließend untersuchte „städtebauliche Wirklichkeit Hannovers" nach Durchführung der Weltausstellung abschließend im Gesamtzusammenhang auf ihre Nachhaltigkeit hin überprüft und evaluiert werden.
Die Fallstudie wird auf zwei Untersuchungsebenen durchgeführt. Zunächst wird ein Expo-induziertes Projekt in Hinblick auf die genannten fünf Bereiche untersucht: Es ist der Siedlungsneubau Hannover-Kronsberg. Das Projekt befindet sich im Südosten des Stadtgebietes am Westhang des Kronsbergs. Hier wird der neue Stadtteil mit seinen spezifischen Merkmalen der Siedlungs- und Freiflächenentwicklung untersucht. Neben allgemein beschreibenden Daten werden die Projekte auf der Grundlage der formulierten Zielkonzeptionen auf ihre Nachhaltigkeit hin untersucht und bewertet. Dies erfolgt auf der Grundlage der im zweiten Teil der Arbeit entwickelten Maßstäbe nachhaltiger Stadtentwicklung.
Die neu gebaute Stadtbahnlinie D-Süd, welche die genannte Siedlung an das städtische ÖPNV-Netz und an die Innenstadt Hannovers anbindet, wurde bewusst aus der Evaluierung ausgeklammert, da zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Gutachten und Stellungnahmen bezüglich der ökologischen, ökonomischen und sozialen Wirkung dieser Stadtbahnlinie vorliegen. Zudem liegen derzeit noch keine Erhebungen bezüglich der Fahrgastanzahl und -struktur, der Kundenzufriedenheit und dem *modal-split* in der Kronsbergsiedlung vor. Diese noch fehlenden Daten könnten für eine weiterführende Untersuchung zu einem späteren Zeitpunkt wichtige Indikatoren liefern, die dann als Messgröße zur Evaluierung der Nachhaltigkeit der südlichen D-Linie dienen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt kann jedoch aufgrund der begrenzten Datenlage keine fundierte Evaluierung dieser Expo-bezogenen verkehrspolitischen Maßnahme erfolgen.

Anhand von erkundeten Einzelprojekten in Stadt und Region Hannover aus denselben städtebaulichen Kontexten (Siedlungsentwicklung, Umwelt, Qualifizierung, Soziokultur, Grün- und Freiflächen) wird ergänzend dann im dritten Hauptteil geprüft, ob durch die auf Nachhaltigkeit hin ausgerichteten Expo-bedingten Maßnahmen neue städtebauliche Maßstäbe auch für die Zeit nach der Großveranstaltung definiert worden sind. Wurden „ausstellungswürdige" Maßstäbe auch für solche Vorhaben als gültig angenommen, die nicht unmittelbar mit der Ausrichtung der Weltausstellung zu tun haben? Ist zu beobachten, dass neben den Expo-bedingten Projekten auch

[370] Vgl.: Hahn, Ekhart, LaFond, Michael. *Lokale Agenda 21 und ökologischer Stadtumbau. Ein europäisches Modellprojekt in Leipzig.* Berlin. 1997. S. 5.

eine Veränderung in Richtung nachhaltiger Entwicklung anderer Projekte stattgefunden hat? Mit Hilfe der sich anschließenden Untersuchung wird der Versuch unternommen, diese Fragen zu beantworten und es wird herausgearbeitet, ob sich eventuell ein Lernprozess in der stadtplanerischen Praxis in Stadt und Region Hannover durch die Ausrichtung der Weltausstellung herauskristallisiert hat.
Dies ermöglicht einen abschließenden Blick darauf, ob die Maßstäbe, die an die Entwicklung der Kronsbergsiedlung bezüglich ihrer Zukunftsfähigkeit angelegt worden sind, auch für solche Projekte Geltung haben, die Expo-unabhängig realisiert werden und damit international weniger beachtete Siedlungsvorhaben sind.
Der Ansatz einer Fallstudie ermöglicht die Evaluierung der Projekte in Bezug auf ihre Nachhaltigkeit. Dabei werden die Aspekte

- Idee,
- Umsetzung in konkreten Maßnahmen und
- Effizienz der Projekte

untersucht.

Im Rahmen des Ansatzes der Fallstudie wird das Ziel verfolgt, die wichtigsten Aspekte im Bereich nachhaltiger städtebaulicher Entwicklung exemplarisch zu beschreiben und zu analysieren. So werden keine verallgemeinernden Aussagen getroffen, sondern der spezifische Einzelfall beleuchtet. Dabei ermöglicht die vorliegende Fallstudie, gewünschte Soll-Werte für nachhaltige Entwicklung mit den vorgefundenen Ist-Werten zu vergleichen.
Grundlage der Methodik der Fallstudienuntersuchung ist die Analyse von Planungsunterlagen und lokaler Presse. Ergänzend dazu wurden leitfadengestützte narrative Interviews sowohl mit Mitarbeitern von Fachämtern der Stadtverwaltung Hannover, der Verkehrsunternehmen, der Expo-Planungsgruppe als auch mit Mitarbeitern durchgeführt, die täglich Umgang mit Bewohnern der Kronsbergsiedlung haben. Diese Technik gibt sowohl Aufschluss über planungsrelevante Grund-bedingungen als auch über verändertes Verbraucherverhalten vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeitsdebatte. Bei der Untersuchung geht es um die Erkundung der objektiven und subjektiven Wahrnehmung und Beurteilung der Projekte.
Die Auswertung des Datenmaterials erfolgt auf einer deskriptiven Ebene und wird in Richtung der Singularität bzw. Authentizität des Fallbeispiels akzentuiert. Bei diesem Forschungsansatz wird der Einzelfall mit vorhandenen Maßstäben der Nachhaltigkeit analysiert und evaluiert. Daher handelt es sich bei der vorliegenden Untersuchung forschungsmethodisch um einen Beitrag im Rahmen der Evaluationsforschung. Dabei wird eine determinierte Zielproblematik mit Hilfe empirischer Daten nach vorgegebenen Kriterien bewertet. Die Wirksamkeit bzw. Unwirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen kann anhand vorher festgelegter Erfolgskriterien beurteilt werden.
Im Fall der vorliegenden Einzelfallstudien werden die gewählten städtebaulich relevanten Bereiche dahingehend untersucht, ob und inwieweit die realisierten Maßnahmen bestimmte Merkmale nachhaltiger Entwicklung aufweisen oder diese positiv beeinflussen. Diese Operationalisierung erfolgt über die Entwicklung eines geeigneten Indikatorensystems. Es ergeben sich auf den

Einzelfall bezogene Bewertungen, inwiefern die zuvor formulierten Annahmen von Zusammenhängen Gültigkeit besitzen.

Diese aus der Forschungslogik empirischer Theorie- und Hypothesentests entlehnte Konzeption dient nicht zum Zwecke der Theorieentwicklung, sondern zur unmittelbar anwendungsbezogenen Antizipation der wesentlichen Wirkungszusammenhänge. Die Ergebnisse der Evaluierung sollen auch für zukünftige Entscheidungen Gültigkeit haben und Einflusskraft auf sie besitzen.[371]

In der Fachöffentlichkeit wird bezüglich dieser Methodik bemerkt, dass das Verfahren der Evaluierung eine besondere Form der angewandten Sozialwissenschaft ist, da „es eine methodisch kontrollierte, verwertungs- und bewertungsorientierte Form des Sammelns und Auswertens von Informationen ist", welche sich „im Primat der Praxis vor der Wissenschaft ausdrückt".[372]

Das vorrangige Ziel der vorliegenden Evaluierung ist es, vorhandene wissenschaftliche Erkenntnisse zu nachhaltiger Stadtentwicklung einzubringen, um sie für den zu evaluierenden Sachverhalt nutzbar zu machen.[373] Innerhalb dieses Bewertungsprozesses stellt die Zielformulierung die angestrebte künftige Situation dar. Die daraus resultierenden Maßnahmen sind entsprechende Eingriffe in gegenwärtig vorhandene Randbedingungen oder Ausgangszustände. Die Art und Weise der Maßnahmen, die Festlegung darauf, wie eingegriffen werden soll, beruht auf Annahmen über Ursache-Wirkungs-Prinzipien. Diese liefern die theoretische Basis des Programms: „Wenn die Randbedingungen in bestimmter Weise verändert werden, dann können dadurch die beabsichtigten Effekte als Voraussetzung für nachhaltige Stadtentwicklung hervorgerufen werden".[374]

3 Evaluationsforschung

Evaluierung ist ein Analyseverfahren mit dessen Hilfe versucht wird, Programme, Instrumente und Maßnahmen in ihrer Wirksamkeit zur Erreichung der definierten Ziele zu erfassen und zu bewerten.

Zu unterscheiden ist zwischen der *formativen Evaluation*, deren Ergebnisse zur Veränderung und Optimierung laufender Programme oder Maßnahmen dienen, und der *summativen Evaluation*, deren Ergebnisse in der abschließenden Bewertung bereits implementierter Maßnahmen bestehen.[375] Da bei der nachfolgenden Evaluierung die Analyse und Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen im Vordergrund stehen, die im Sinne von nachhaltiger Entwicklung hervorgerufen werden, handelt es sich bei der vorliegenden Untersuchung um eine summative Evaluation. Damit ist die Untersuchung im Bereich der Wirkungsanalyse angesiedelt.

---

[371] Vgl.: Kromrey, Helmut. *Fallstricke bei der Implementations- und Wirkungsforschung sowie methodische Alternativen.* Berlin. 1999. S. 20.

[372] Ebda. S. 4.

[373] Üblicherweise ist es Ziel der wissenschaftlichen Forschung, am Fall des zu evaluierenden Gegenstandes die wissenschaftliche theoretische Erkenntnis voranzutreiben (vgl.: Kromrey, H. *Fallstricke bei der Implementations- und Wirkungsforschung sowie methodische Alternativen*. S. 5.).

[374] Kromrey, Helmut. *Empirische Sozialforschung.* 8. Auflage. Opladen. 1998. S. 97-98.

[375] Vgl.: Schahn, Joachim, Bohner, Gerd. „Methodische Aspekte sozialwissenschaftlicher Evaluationsforschung im Umweltbereich", in: *Diekmann, A., Jaeger, C.C. (Hg.). Umweltsoziologie, Sonderband 36 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie.* Opladen. 1996. S. 550.

Die Kriterien zur Evaluierung der Nachhaltigkeit stammen zum einen aus den Konzeptionen und Programmen der zu untersuchenden Maßnahmen selbst. Zum anderen stammen sie aus evaluationsexternen Veröffentlichungen und wissenschaftlichen Studien zum Thema Nachhaltigkeit. Die zu untersuchenden Programmziele werden einführend in jedem Kapitel benannt.
Bei der Beurteilung der vorgefundenen Maßnahmen und ihrer Effekte wurde darauf geachtet, dass es sich ausdrücklich nicht um subjektive Werturteile handelt, sondern dass die getroffenen Einschätzungen intersubjektiv nachprüfbar sind.[376]
Im Mittelpunkt der vorliegenden Evaluierung stehen Darstellung und Analyse der konkreten Maßnahmen und ihre Bewertung am Maßstab nachhaltiger Entwicklung in Form von Indikatoren. Die zu beantwortenden Evaluierungsfragen sind:

- Bis zu welchem Grad wurden die formulierten Ziele nachhaltiger Entwicklung erreicht,
- welche Veränderungen im Sinne einer reflexiven Stadtentwicklungsplanung sind zu beobachten und
- sind unerwartete Veränderungen, Auswirkungen oder Nebenfolgen eingetreten?

Zur Beantwortung dieser Fragen wird folgendes Modell der wirkungsanalytisch angeleiteten Programmevaluierungs- und Wirkungsforschung angewandt:

1. Darstellung der Programmziele,
2. Darstellung der Maßnahmen und Instrumente,
3. Darstellung der Effekte,
4. Vergleich der den einzelnen Maßnahmen zurechenbaren Effekte mit den angestrebten Zielniveaus.[377]

Forschungsmethodisch ist das in der vorliegenden Arbeit angewandte Verfahren im Bereich der Erfolgskontrolle im Sinne eines Soll-Ist-Vergleichs verortet, da anhand der festgestellten Effekte der „Erfolg" der Maßnahmen einschätzt wird. Als Maßstab für die Erfolgsbewertung gelten die Programmziele, die beabsichtigten Effekte. Als „erfolgreich" gelten die realisierten Maßnahmen dann, wenn sie die Zielvariablen in die gewünschte Richtung beeinflussen.[378]
Diese Form der Evaluierung zu Kontrollzwecken bewirkt, dass sich die untersuchten Planungsprogramme, verstanden als Instrumente zielgerichteten Handelns zur Erreichung eines definierten Zwecks, bestimmten Untersuchungskriterien unterwerfen müssen (z.B. Effektivität, Akzeptanz).[379]
Die nachfolgende Evaluierung basiert auf zwei Bewertungsebenen. Zum einen der Vergleich von Planungszielen und Planungsrealität unter nachhaltigen Gesichtspunkten. Zum anderen anhand objektiver und subjektiver Wahrnehmungen durch Fachleute und Bewohner. Es wird bewertet, ob die festgelegten Ziele mit den gewählten Lösungsansätzen erreichbar sind. Methodisch steht für die Beantwortung der Evaluierungsfragen das Heranziehen geeigneter Nachhaltigkeitsindikatoren

[376] Ebda. S. 100-101.
[377] Vgl.: Kromrey, Helmut. *Fallstricke bei der Implementations- und Wirkungsforschung sowie methodische Alternativen*, a.a.O. S. 11-14.
[378] Vgl.: Kromrey, Helmut. *Empirische Sozialforschung*, a.a.O. S. 99.
[379] Vgl.: Kromrey, Helmut. *Fallstricke bei der Implementations- und Wirkungsforschung sowie methodische Alternativen*, a.a.O. S. 7.

zur Bezeichnung einerseits von Anforderungsprofilen und andererseits von Umfang und Richtung des Erreichten sowie dem Zielerreichungsgrad im Vordergrund.[380]

Die besondere Herausforderung besteht darin, dass der Bereich der Evaluierung von Nachhaltigkeit erst eine kurze Forschungstradition mit vergleichsweise wenig empirisch gesicherten Erkenntnissen und noch großem Theoriedefizit hat.

Die UN-Kommission für nachhaltige Entwicklung (CSD), deren Aufgabe die Überprüfung der Umsetzung und Weiterentwicklung der Agenda 21 ist, hat 1995 ein mehrjähriges internationales Arbeitsprogramm zu Nachhaltigkeitsindikatoren verabschiedet. Kernelement dieses CSD-Arbeitsprogramms ist eine Indikatorenliste mit 134 Einzelindikatoren für die 40 Kapitel der Agenda 21, welche derzeit in 22 Pilotländern eine Testphase durchlaufen.[381]

Seit 1998 arbeitet zudem die Wirtschaftsuniversität Wien unter der Leitung von Uwe Schubert an den methodischen Fragen der Evaluierung von Nachhaltigkeit und der Anwendung dieser Methoden in konkreten Evaluationsprojekten. Dabei geht es um die Erforschung der Operationalisierung nachhaltiger Entwicklung auf den verschiedenen gesellschaftlichen Ebenen. Im Rahmen des Forschungsschwerpunktes „Nachhaltigkeit und Umweltmanagement" arbeitet die Wirtschaftsuniversität Wien in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Evaluation in Köln derzeit sowohl an der Methodenentwicklung als auch an konkreten Evaluierungsprojekten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es die nachfolgende empirische Fallstudienunter-suchung ermöglicht, die im zweiten Teil der vorliegenden Arbeit theoretisch erarbeiteten Grundlagen nachhaltiger Stadtentwicklung am praktischen Beispiel der Expo-induzierten Kronsbergsiedlung zu überprüfen. Untersuchungskategorien sind dabei die bereits mehrfach genannten Bereiche Siedlungsentwicklung, Umwelt, Qualifizierung, Soziokultur sowie Grün- und Freiflächen. Der Blick der Untersuchung richtet sich dabei auf zwei Untersuchungsmerkmale.

Zum einen auf den Vergleich erreichter Ziele (Ist-Werte) mit den Richtwerten (Soll-Werte) für nachhaltige Siedlungsentwicklung. Das Interesse dieses Untersuchungssegmentes richtet sich auf die Beurteilung der Implementierung und des Erfolges der durchgeführten Maßnahmen und beurteilt damit die Wirksamkeit bestimmter Maßnahmen in Bezug auf die beobachtbaren Wirkungen.

Zum anderen wird auf eine mögliche Außenwirkung des Expo-bezogenen Projektes fokussiert. Untersucht wird im dritten Hauptteil anhand der in Hannover nach der Weltausstellung vorgefundenen „stadtentwicklungspolitischen Realität", ob die an das Expo-induzierte Projekt angelegten Maßstäbe auch Gültigkeit besitzen für andere Vorhaben in Hannover und der Region. Dazu wird im Vergleich mit der Kronsbergsiedlung das derzeitige Planungs- und Baugeschehen in Hannover und dem engeren Verflechtungsraum untersucht. Dabei richtet sich das Untersuchungsinteresse in erster Linie darauf, ob übergreifende und transferfähige Erkenntnisse aus dem Bau der Kronsbergsiedlung gewonnen werden konnten und aktuell zur Anwendung kommen.

---

[380] Vgl.: Wollmann, Hellmut, Hellstern, Gerd-Michael (Hg.) *Evaluierung und Erfolgskontrolle in Kommunalpolitik und -verwaltung.* Basel. 1984. S. 12-29.

[381] Vgl.: *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.* Erprobung der CSD-Nachhaltigkeitsindikatoren in Deutschland. Berlin. April 2000.

Dies führt an die abschließende Beurteilung heran, welches Wechselverhältnis zwischen Weltausstellungen und Nachhaltigkeit besteht, untersucht am Beispiel der Expo 2000 in Hannover.

II DIE SIEDLUNG HANNOVER-KRONSBERG UND DER „KRONSBERG-STANDARD"

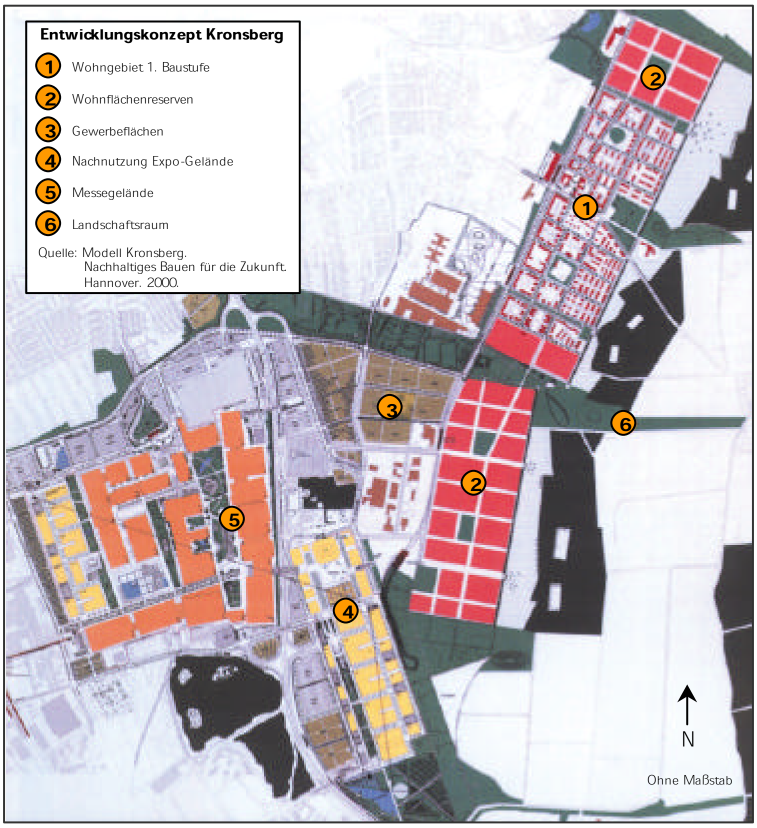


Abb. 3: Entwicklungskonzept Kronsberg

1 Einleitung

In dem im Jahr 1994 unterzeichneten Generalvertrag zur Weltausstellung Expo 2000 verpflichtete sich die Stadt Hannover, eine „Expo-Siedlung" zu realisieren. Diese Siedlung, heißt es in Artikel 1 des Generalvertrages, „soll durch ihre exemplarische, das Thema der Weltausstellung „Mensch-Natur-Technik" repräsentierende und zukunftsorientierte Ausgestaltung selbst ein Exponat der Weltausstellung darstellen (...); gleichzeitig trägt die Expo-Siedlung dazu bei, der Gefahr zu begegnen, daß mit der Vorbereitung und Durchführung der Weltausstellung mittelbar eine unzumutbare Zusatzbelastung des Wohnungsmarktes in der Veranstaltungsregion einhergeht".[382] Ursprünglich sollten die „Expo-Wohnungen" eine eigene Siedlung in direkter Nähe zum Ausstellungsgelände bilden. Später entschied man sich jedoch für eine Mischung aus Expo-Wohnungen und allgemeinem Wohnungsbau am Kronsberg im südöstlichen Teil von Hannover, in unmittelbarer Nachbarschaft zum Expo-Gelände. Diese Mischung sollte dem Grundsatz der Nachhaltigkeit entsprechen, indem die „Expo-Siedlung" nicht als Selbstzweck, sondern eine

[382] *Bundesrepublik Deutschland, Land Niedersachsen, Landeshauptstadt Hannover, Landkreis Hannover, Kommunalverband Großraum Hannover.* Generalvertrag zur Durchführung der Weltausstellung, a.a.O. S. 6.

wohnliche Nachnutzung im Zentrum der Entscheidung stand. Zudem beherrschte der Gedanke des Wohnraummangels die städtebauliche Diskussion der beginnenden 90er Jahre in Hannover: Ein Gutachten hatte bis zum Jahr 2000 in Hannover einen Bedarf von 20.000 Wohnungen prognostiziert. Die verfügbaren Baugebietspotenziale reichten dafür nicht aus, so dass die Entwicklung des Stadtteils Kronsberg beschlossen wurde. Schon seit den 1970er Jahren wurden für diesen Bereich unterschiedliche städtebauliche Konzepte entwickelt. Doch erst durch die bevorstehende Weltausstellung und die damit verbundene Wohnungsbauförderung durch das Land Niedersachsen und die Landeshauptstadt Hannover wurde es möglich, den neuen Stadtteil zügig zu entwickeln.
Dann tauchte eine Schwierigkeit auf: Mitte der 90er Jahre entspannte sich widererwartend die Lage auf Hannovers Wohnungsmarkt, und potenzielle Investoren hatten nur noch wenig Interesse an Neubaumaßnahmen am Kronsberg. Es blieb nur noch der Ausweg, die fehlende Nachfrage durch Subventionen künstlich zu erzeugen. Denn ein weiteres Aufschieben der Pläne, den Kronsberg zu urbanisieren, war vor dem Hintergrund des wohnungspolitischen Versprechens, das in der Diskussion um die Weltausstellung gegeben worden war, nicht mehr möglich. Zudem war die Bebauung des Kronsberg ein Baustein weiterer Expo-Planungen (Bau einer Stadtbahnlinie, Errichtung einer Modellsiedlung mit Expo-Projekten). Hannover musste an den Plänen festhalten, denn gravierende Abstriche bei der Größenordnung oder Verringerung der qualitativen Standards bedeuteten nicht nur ein Scheitern des Planungskonzeptes, sondern hätten gleichermaßen für einen imageschädigenden Misserfolg der Stadt Hannover bei der Bewältigung des Großprojektes Expo 2000 gestanden. Schließlich wurde die Konfliktsituation dadurch entschärft, dass auf oberster politisch-administrativer Ebene des Ministerpräsidenten finanzielle Sonderbedingungen beschlossen wurden.
Dieses Beispiel verdeutlicht, dass durch die Starrheit der Sachzwänge, die durch Großveranstaltungen erzeugt werden, kein flexibles Reagieren auf veränderte Rahmenbedingungen mehr möglich ist. Auf diese Weise konnten für den Kronsberg zwar Sonderkonditionen erwirkt werden; ob daraus jedoch problemadäquate Lösungen entstehen, bleibt fraglich ist insofern langfristig zu prüfen.[383]

Für die erste Baustufe der Siedlung in Hannover-Kronsberg wurde die Errichtung von etwa 2.500 Wohneinheiten bis zum Jahr 2000 geplant. Die Planung und Realisierung des neuen Stadtteils in Anlehnung an die thematische Ausrichtung der Weltausstellung stellte die Verantwortlichen vor besonders hohe Anforderungen. Sie eröffnete aber auch die Chance, die flächendeckende Anwendung der neu entwickelten Standards voranzutreiben und für den Gebrauchswert einer „ökologischen Siedlung" in der Öffentlichkeit zu werben.[384] Insofern sollten durch die Errichtung der Kronsbergsiedlung die eher langfristigen Ziele der nachhaltigen Stadtentwicklung mit dem kurzfristigen Ziel, ein Exponat der Weltausstellung zu sein, vereinbart werden.

---

383 Vgl.: Mayer, Hans-Norbert. „Großprojekte und Stadtentwicklung – Am Beispiel der Expo 2000 in Hannover", a.a.O. S. 204-205.

384 Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Umweltdezernat, Baudezernat.* Modell Kronsberg. Nachhaltiges Bauen für die Zukunft. Hannover. September 2000. S. 6-8.

Daher wurde der Bau der Kronsbergsiedlung als Modellprojekt für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung unter dem Titel „Ökologische Optimierung Kronsberg" als Beitrag der Stadt Hannover zur Expo 2000 offiziell anerkannt. Neben der Expo GmbH hat sich auch die Deutsche Bundesumweltstiftung sowie die EU an der Förderung des Projektes beteiligt.[385]

Der Kronsberg ist ein flach geneigter, langgezogener Hügel mit einer Länge von ca. 6 km, einer Breite von ca. 2 km und einer Höhe von 106 m über dem Meeresspiegel, was einer Höhe von bis zu 30 m über dem angrenzenden Gebiet entspricht.

Das Baugebiet liegt am Westhang des Kronsbergkammes. Es ist rund 3 km lang, etwa 500 Meter breit und umfasst eine Fläche von ca. 140 ha. Der erste Bauabschnitt, der als einziger bereits fertiggestellt ist und im folgenden Kapitel untersucht wird, liegt im nördlichen Bereich und umfasst eine Fläche von 70 ha. Für mögliche spätere Bauabschnitte stehen weitere Flächen im Südbereich und ein kleiner Teil im Norden zur Verfügung (vgl. Abb. 3).

Die Landeshauptstadt Hannover definierte ihre stadtentwicklungspolitische Neuausrichtung, ausgelöst durch die geplante Durchführung der Expo 2000, wie folgt:

„Die Weltausstellungsstadt Hannover will im Jahr 2000 keinen zweiten Eiffelturm gebaut haben. Hannover will vielmehr die großflächige, praktische und praktikable Umsetzung eines lebenden ökologischen Stadtteils zeigen (...). Es geht Hannover nicht darum, etwas völlig Neues, noch nie Dagewesenes zu zeigen. Es geht Hannover um die Realisierung eines zukunftsfähigen Siedlungsprojektes (...). Kronsberg ist Aufbruch, ist Bau-Werk einer zukunftsweisenden Stadtplanung!"[386]

In diesem Sinne sollte sich Planung, Organisation und Durchführung der Siedlungsentwicklung am Kronsberg zeitgleich auf den Ebenen:

- zukunftsweisender Städtebau,
- Stadtteil der kurzen Wege,
- Landschaftsplanung und Freiraumgestaltung,
- ökologische Optimierung sowie
- Kronsberg als sozialer Lebensraum

vollziehen.

Diese selbst auferlegte Verpflichtung einhaltend, wurde der Stadtteil Kronsberg bewusst als Beitrag zur lokalen Agenda 21 geplant und gebaut. Besonders wichtig war dabei die Beachtung der Postulate „Förderung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung" (Agenda 21: Teil I, Kapitel 7) sowie „Förderung des öffentlichen Bewusstseins" (Teil IV, Kapitel 36). Das ökologische Gesamtkonzept des Projektes ist im Sinne der Charta von Aalborg und im Einklang mit den von den internationalen Initiativen herausgegebenen Empfehlungen für die Aufstellung einer lokalen Agenda entwickelt worden.[387]

---

[385] Ebda. S. 26.

[386] *Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister (Hg.).* Zukunft. Ökologische Optimierung Kronsberg: Energie, Abfall, Wasser, Boden. Hannover. Juni 1997. S. 3.

[387] Vgl.: Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover. *Hannover-Kronsberg. Beispiel eines nachhaltigen neuen Stadtteils.* 2. überarbeitete Auflage. Hannover. September 1998. S. 8.

Das Bauvorhaben am Kronsberg hat die Chance, im Sinne einer reflexiven Stadt(teil)-entwicklungspolitik Synergien zwischen ökologischer Verträglichkeit und sozialer Gerechtigkeit herzustellen. Im Vordergrund stehen hierbei die Bereiche Städtebau und Landschaftsplanung, Ökologie und Technik, Infrastruktur und soziales Leben.[388] Dabei geht es nicht nur um die Besinnung auf ökologische Zusammenhänge und Erfordernisse, sondern gleichermaßen um die Anwendung von ressourcensparenden und umweltschonenden Verfahren sowie die Beachtung von sich selbst regelnden Kreisläufen. Es geht aber auch um das Bemühen, zukunftsfähige Konsumptions- und Lebensprozesse im Sinne von Verhaltensänderungen der Bewohner anzuregen und dadurch eine höhere Akzeptanz für zukunftsfähige Lebensweisen zu schaffen.[389]
Im Vordergrund der Planung stand die Suche nach generell praktikablen Lösungen, die den gesamten Stadtteil umfassen und auch auf andere Sanierungs- oder Neubaugebiete übertragen werden können. Ob diese Vorstellungen und Postulate erfüllt werden konnten, und ob das Modellvorhaben den Anforderungen einer modernen und zukunftsfähigen Siedlungsentwicklung entspricht, wird im folgenden Teil der Arbeit erkundet.
Zunächst werden dazu Einzelmaßnahmen aus den bereits angesprochenen Bereichen Siedlungs-entwicklung, Umwelt, Soziokultur, Qualifizierung sowie Grün- und Freiflächen dargestellt. In diesen Bereichen wurde von den Planern jeweils ein spezieller „Kronsberg-Standard" entwickelt und definiert, der flächendeckend im gesamten Stadtteil angewandt wurde. Dieser Maßstab wird in den nachfolgenden Kapiteln schrittweise herausgearbeitet, bis er sich schließlich zu einem Gesamtbild, dem Kronsberg-Standard, zusammenfügen lässt (vgl. Tab. 5).
Es schließt sich an die Darstellung der Einzelmaßnahmen eine Evaluierung an, ob die beschriebenen Teilaspekte den im zweiten Teil der Arbeit definierten Maßstäben nachhaltiger Siedlungs-entwicklung entsprechen.
Die Beurteilung der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit durch Ermittlung von Kosten und Finanzierungsarten der Quartiersentwicklung sowie die Eigentumsverhältnisse müssen dabei im Sinne einer thematischen Eingrenzung außer Acht gelassen werden. Eine solche ökonomische Evaluierung könnte ein interessanter Aspekt einer weiterführenden, wirtschaftswissenschaftlich ausgerichteten Forschungsarbeit sein.

2 Siedlungsentwicklung

Im Jahr 2000 stand Hannover durch die Ausrichtung der Weltausstellung im Blick der Weltöffentlichkeit. Die Umsetzung des Expo-Mottos „Mensch-Natur-Technik" beinhaltete, wie bereits dargestellt, die Leitthemen Gesundheit, Wohnen, Arbeiten, Umwelt und zukunftsfähige Entwicklung. Erstmalig wurden im Rahmen einer Weltausstellung auch solche Projekte gefördert, die nicht auf dem Ausstellungsgelände angesiedelt waren. Eines dieser sogenannten dezentralen Projekte war die „Ökologische Optimierung Kronsberg". In Planung und Ausführung dieses Bauvorhabens orientierten sich Hannovers Planer an den Empfehlungen für die Aufstellung einer lokalen Agenda, so, wie sie in der verabschiedeten Charta von Aalborg herausgegeben worden

[388] Ebda. S. 6.
[389] Vgl.: Hahn, Ekhart, Simonis, Udo E. *Ökologischer Stadtumbau. Ein neues Leitbild.* Berlin. 1994. S. 6.

waren. Demnach ist das Ziel einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Bezug auf Flächennutzung und Flächenbewirtschaftung, umweltverträgliche Systeme der Energieversorgung, umweltverträgliches Bauen, Schonung der natürlichen Ressourcen sowie Sensibilisierung des öffentlichen Bewusstseins umzusetzen und zu fördern.[390] Dazu gehören beispielsweise bestimmte Bauformen oder technische Infrastrukturen, wie Energie-, Abfall- oder Wasserkonzepte. Neben diese stark technisch definierten Bausteine der ökologischen Siedlungsentwicklung treten zudem Maßnahmen des Mikroklimas sowie zur Verbesserung des Wohnumfeldes. Es geht dabei gleichermaßen um die Gestaltung von Grün- und Freiflächen wie auch um die Schaffung lebendiger Nachbarschaften im Sinne eines sozialen Netzwerkes. Zudem müssen neue Formen der Umweltkommunikation und -bildung entwickelt werden. Denn nur durch einen Lernprozess kann eine Akzeptanz umweltfreundlicher Verfahren und Verhaltensweisen erzeugt werden.[391]

Da Hannovers Planer für sich in Anspruch nehmen, den neuen Stadtteil in städtebaulicher, ökologischer und sozialer Hinsicht beispielhaft geplant zu haben, ist es eine Herausforderung, genau diese drei Facetten zu untersuchen und aufzuzeigen, durch welche Maßnahmen die genannten Anforderungen erfüllt werden sollten und ob diese tatsächlich nachhaltigen Gesichtspunkten entsprechen. Im Folgenden werden die Maßnahmen der Siedlungsentwicklung am Kronsberg den genannten Kategorien Städtebau, Umwelt und Soziokultur zugeordnet.

2.1 Städtebau

2.1.1 Einleitung

Im folgenden Kapitel wird die Siedlungsentwicklung am Kronsberg in städtebaulicher Hinsicht vorgestellt. Dabei wird auf das städtebauliche Gesamtkonzept, die Baustruktur, die Herausbildung zweier Quartiere, die Nutzungs- und Bewohnerstruktur, das Verkehrskonzept sowie die Grundrissstruktur eingegangen. Diese Kategorien werden gebildet, um die im ersten Hauptteil dieser Arbeit theoretisch erarbeiteten Grundlagen für nachhaltige Siedlungsentwicklung in Einzelfallstudien zu überprüfen. Diese Evaluierung führt auch an die Beurteilung heran, inwiefern die Entwicklung der Kronsbergsiedlung einen Aufbruch in eine reflexive Stadtentwicklungspolitik markiert. Es wird untersucht, ob diese Siedlungsstruktur in ihrer Konfiguration auf veränderte Lebensweisen und -formen, voranschreitende Individualisierungstendenzen und auf gruppenspezifische Bedürfnisse (z.B. Senioren, Behinderte, Kinder) eingeht. Besonders dieser Aspekt macht die Untersuchung der Grundrissstrukturen erforderlich.

Im Sinne einer thematischen Eingrenzung wird nicht auf architektonische Aspekte, wie beispielsweise Gebäudeentwurf und Konstruktion, Hausorganisation, Ausrichtung oder Materialstruktur eingegangen.

Als wichtiges Detail muss erwähnt werden, dass potenzielle Investoren Mitte der 1990er Jahre aufgrund der sich entspannenden Lage am Wohnungsmarkt nur noch wenig Interesse an einem

[390] Vgl.: Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Realisierung einer nachhaltigen Planung.* 3. überarbeitete Auflage. Hannover. Mai 2000. S. 5.

[391] Vgl.: Hahn, Ekhart, Simonis, Udo E., a.a.O. S. 15-17.

Wohnungsbau auf dem Kronsberg hatten. Dies war zum einen den hohen Grundstückspreisen und zum anderen den im Verlauf dieses Kapitels gezeigten ökologischen Standards geschuldet. Eine zeitliche Verschiebung, eine Verkleinerung des Siedlungsvolumens oder eine Reduzierung der qualitativen Ansprüche war aufgrund des thematischen Bezugs zur Expo nicht mehr möglich. Die fehlende Nachfrage wurde durch Subventionen angekurbelt, um das Ziel des Siedlungsbaus am Kronsberg im geplanten Umfang und zum erforderlichen Zeitpunkt bis zum Jahr 2000 auf dem erforderlichen Niveau zu erreichen.[392]

2.1.2 Städtebauliche Konfiguration

Der neue Stadtteil Kronsberg liegt am südöstlichen Rand Hannovers und verbindet den Stadtteil Bemerode im Norden mit dem Bereich Messe/Weltausstellungsgelände im Süden. Die neue Siedlung erstreckt sich bandförmig auf einer Fläche von etwa 70 ha in nordsüdliche Richtung am Westhang des Kronsbergs.

Wie das Luftbild verdeutlicht, ergibt sich die geometrische Form vor allem aus der parallelen Ausrichtung zum Hang im Osten und einer direkten Angliederung an die Stadtbahn im Westen.

Abb. 4: Blick von Südwesten auf die Kronsbergsiedlung

Der erste Bauabschnitt der Kronsbergsiedlung, der als einziger bereits fertiggestellt ist, besteht aus zwei Quartieren, die durch eine strenge Rasterstruktur geprägt sind. Diese rasterförmige Blockstruktur bildet die Grundlage für das angestrebte Erscheinungsbild mit klaren Konturen.

Durch die Aufstellung zweier Bebauungspläne („Kronsberg Nord", „Kronsberg Mitte") wurde der Rahmen für mögliche Bauformen vorgegeben. Darin war das flächensparende Bauen durch eine hohe bauliche Dichte als vorrangiges Planungsziel festgeschrieben. Bei der Umsetzung entstanden dann zwei Quartiersbereiche mit einer kompakten Baustruktur im Sinne des angestrebten Ziels.

[392] Vgl.: Ibert, Oliver, Mayer, Hans-Norbert. *Innovation im Kontext der Weltausstellung Expo 2000. Der neue Stadtteil Hannover-Kronsberg*. Oldenburg. 2001. S. 3-4.

Beide Quartiere verfügen jeweils über einen zentralen Park, auf den ich im weiteren Verlauf dieses Kapitels eingehe.
Die Abmessungen der Baufelder sind mit durchschnittlich 1,2 bzw. 1,8 ha in der oberen Hangzone relativ groß. Dadurch konnte der Anteil der öffentlichen Erschließungsflächen mit 19% relativ gering gehalten werden.[393]

2.1.3 Baustruktur

Die Baustruktur folgt dem 4- bis 6-prozentigen Gefälle vom Westhang zum Landschaftsraum und Kronsbergkamm durch das Prinzip der abnehmenden Dichte und Gebäudehöhe. Es ergeben sich in West-Ost-Richtung drei Zonen unterschiedlicher Geschossigkeit, baulicher Dichte und Bauweisen mit einer durchschnittlichen Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,0.
Im Folgenden werden die verschiedenen Arten des Wohnungsbaus am Kronsberg beschrieben.[394]
Die Einrichtungen der sozialen Infrastruktur werden an dieser Stelle nicht beschrieben, da der diese Aspekte umfassende Bereich „Soziokultur" weiter unten detailliert erläutert wird.
Bei der Beschreibung und Wahrnehmung der Kronsbergsiedlung fällt auf, dass aufgrund der Vielzahl an Baufeldern, Investoren und architektonischen Entwürfen vielfältige Bau- und Architekturformen realisiert worden sind.

Die Bebauung am westlichen Rand des Stadtteils entlang der Stadtbahn hat mit 3½ bis 4½ Geschossen die höchste Dichte (GFZ: 1,2). Die Gebäudeart differiert zwischen Blockrandbebauung und frei stehenden Gebäudezeilen. In den Erdgeschosszonen wurden teilweise Gemeinschaftsräume und Geschäfte untergebracht.
Die Topografie der Baugrundstücke aufgreifend, wurde in Teilbereichen bei der Bebauung entlang der Hauptstraße die Idee der Gartenterrasse entworfen: Unterschiedliche Plateaus bieten hier in den Hofbereichen vielfältige Nutzungsmöglichkeiten: gemeinschaftlich genutzte Freiräume, private Gärten der Stadtvillen und offene Stellplätze. Dabei verbinden Innenhöfe die Gebäude eines Grundstücks zu einer Einheit. Zwischenräume und Durchgänge in den Gebäuden öffnen vielfältige Sichtbeziehungen und ermöglichen eine ungehinderte Querung des Blocks. Zum Hof hin öffnen sich alle Gebäude über Balkone, Terrassen und Mietergärten.

Die Dichte der Bebauung und damit die Ausnutzungswerte nehmen mit größerem Abstand zur Stadtbahn kontinuierlich ab. In der Mitte des Stadtteils liegt eine 3½-geschossige Zeilen- und Einzelbauweise vor (GFZ: 0,8). Die zumeist locker angeordneten Baukörper von Gebäudezeilen und Stadtvillen schaffen großzügige Zwischenräume und verbinden die begrünten Innenhöfe mit den angrenzenden öffentlichen Grünanlagen. Dabei verbinden zahlreiche Durchgänge die

[393] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Umweltdezernat, Baudezernat.* Modell Kronsberg. Nachhaltiges Bauen für die Zukunft, a.a.O. S. 13.
[394] Aus Gründen der thematischen Eingrenzung kann auf die bauliche Struktur der Nahversorgungseinrichtungen, Büros, Cafés und Praxen nicht eingegangen werden.

Straßen-seiten mit den Innenhofbereichen und ermöglichen eine Grünverbindung vom halböffentlichen Hof zum Landschaftsraum.

Die Bebauung des östlichen Gebietes wird durch eine 2- bis 3-geschossige Zeilenbebauung sowie Stadtvillen locker strukturiert. Die Kleinteiligkeit dieses Bereiches soll die Intimität fördern und Identifikation bei den Bewohnern schaffen.
Unter dem Motto „Integration durch Nähe" wurde unter anderem ein Wohnprojekt mit 93 Wohneinheiten realisiert, das ein harmonisches Zusammenleben von deutschen und Migrantenfamilien fördern soll. Ein Drittel aller Wohnungen in diesem Projekt „Habitat - Internationales Wohnen am Kronsberg" ist Migranten vorbehalten. Auf dieses Quartier gehe ich in Kapitel II, 5 „Soziokultur" detaillierter ein.
Der internationale Anspruch ist auch im Außenraum ablesbar: Die im Bebauungsplan angelegte Blockstruktur wurde zur Vermeidung einer ausgrenzenden Ghettobildung offen und transparent angelegt. Integration soll in diesem Quartier durch Öffnung nach außen, zu zentralen Treffpunkten wie Mietergärten, Wohnhöfen, einem Bouleplatz und einer begrünten Mitte, stattfinden.
Die städtebauliche Kante wird am östlichen Rand durch verschieden ausgeprägte 2½-geschossige Reihenhaussiedlungen markiert (GFZ: 0,7).
Die überwiegend hangparallel angeordneten Reihenhäuser haben Wohnflächen zwischen 100 und 155 m² mit teilweise ausbaufähigen Reserven im Dachgeschoss. Nebengebäude ersetzen die fehlenden Abstellräume der zum großen Teil nicht unterkellerten Gebäude.[395]
Insgesamt ergibt sich für die Kronsbergsiedlung ein Verhältnis von 10% Einfamilienhäusern und 90% Geschosswohnungen.[396]

2.1.4 Grundrissstruktur

Die Nutzungsqualität eines Wohngebietes hängt davon ab, wie den unterschiedlichen und sich im Lebenszyklus wandelnden Lebensinteressen durch differenzierte Raumangebote entsprochen werden kann. Bisher scheinen flexible Wohnungsgrundrisse auf wenig Nachfrage zu stoßen, was in erster Linie auf traditionelle Wohnerfahrungen bzw. unzureichend erkannte oder gegebene Veränderungsmöglichkeiten zurückzuführen ist. Zudem haben die Förderrichtlinien des öffentlich geförderten sozialen Wohnungsbaus bisher Wohnraumangebote zur individuellen Interpretation eher behindert. Ebenso restriktiv wirken sich traditionelle Vorstellungen von Bauherren über den „üblichen" Wohnungsgrundriss aus.
Ein zukunftsfähiger Wohnungsbau wird daher stärker als bisher durch das Angebot an flexiblen Grundrisstypen den wechselnden Wohnbedarfen entsprechen müssen.[397] Dies wurde in Hannover erkannt und in den „Anforderungen an Wohnungen" festgelegt. Darin heißt es, dass der

[395] Eine ausführliche Beschreibung aller Bauvorhaben in der Kronsbergsiedlung findet sich in: *Landeshauptstadt Hannover. Umweltdezernat, Baudezernat.* Modell Kronsberg. Nachhaltiges Bauen für die Zukunft, a.a.O. S. 54-141.
[396] Ebda. S. 13.
[397] Vgl.: *Deutscher Bundestag*. Städtebaulicher Bericht 1996. Nachhaltige Stadtentwicklung, a.a.O. S. 57.

Wohnraum als das Zentrum des sozialen Lebensraumes den unterschiedlichen Ansprüchen der Bewohner entsprechen muss. Dies bezieht sich gleichermaßen auf die verschiedenen Lebensphasen der Menschen wie auf die Zugehörigkeit zu verschiedenen Kulturkreisen. Auch die sich wandelnden Ansprüche im Lauf der Lebensjahre sollten durch einen neutralen und vielseitig nutzbaren Grundrisszuschnitt in den Wohnungen der Kronsbergsiedlung berücksichtigt werden. Dazu gehört vor allem der Verzicht auf sehr unterschiedliche Raumgrößen, um Nutzungsänderungen zu ermöglichen. Die Anordnung der Räume sollte so erfolgen, dass ein Abteilen und Verbinden von Raumgruppen ohne wesentlichen Bauaufwand möglich ist. Zudem sollen Wohnungen unterschiedlicher Größe innerhalb eines Wohngebäudes gemischt werden, um die Nachbarschaft, das Miteinander von Bewohnern in unterschiedlichen Lebensphasen zu fördern.[398]
Diese Vorgaben sollten am Kronsberg umgesetzt werden, um einen Impuls in Richtung reflexive Stadtentwicklung auszusenden. In der Kronsbergsiedlung variieren die Wohnflächen zwischen 35 und 155 m². Dieser Wohnraum wird in 1 ½- bis 7-Zimmerwohnungen sowie in Reihenhäusern angeboten. Die Zusammensetzung der Wohnungstypen orientierte sich unter Beachtung sozialer und ökonomischer Gesichtspunkte an folgendem Wohnungsschlüssel[399]:

Anzahl der Zimmer	**Wohnfläche in m²**	**Anteil im Stadtteil in %**
1 ½	35-40	30-35
2	45-55	10
3	65-70	20-25
3-4	70-80	20
4	80-90	10
4-5	95-100	3
jedes weitere	10	2

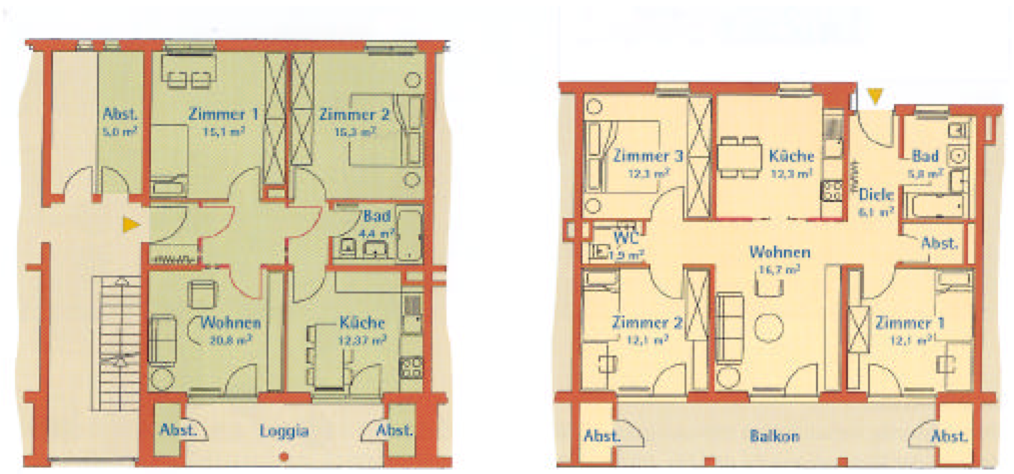
Tab. 1: Wohnungsschlüssel der Kronsbergbebauung

Diese Übersicht verdeutlicht, dass im Bereich des Wohnungsbaus am Kronsberg der zunehmenden Individualisierungstendenz, die sich durch eine steigende Nachfrage nach kleinen Wohnungen für Einpersonenhaushalte ausdrückt, Rechnung getragen wurde.[400] Dieses Wohnungsmarktsegment stellt den größten Anteil aller Wohnungen am Kronsberg dar. Im Bereich der 2-Zimmerwohnungen wurden nur etwa 10% aller Wohnungen in der Größe von 45-55 m² gebaut, da erfahrungsgemäß die Nachfrage nach diesen Grundrissen gering ist. Denn einkommensschwächere kleine Haushalte fragen eher preiswertere 1 ½-Zimmer-Wohnungen nach, während einkommensstärkere kleine Haushalte sich den „Luxus" einer 3-Zimmer-Wohnung erlauben.
Teilweise haben die Wohnungen eines Wohngebäudes variierende Grundrisstypen, um eine möglichst hohe bedürfnisgerechte Versorgung mit Wohnraum zu gewährleisten. Dieser Aspekt floss auch in die Planung der Eigenheime am Kronsberg ein. Gipskartonständerwände ermöglichten im Gebäudeinneren einiger Reihenhaustypen flexible Grundrisse, die bei ihrer Errichtung von den Eigentümern mitgeplant werden konnten.

---

[398] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Bauen am Kronsberg. Heft 6.1. Hannover. 1997. S. 3-5.
[399] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Bauen am Kronsberg. Heft 1.31. Hannover. 1997. S. 5.
[400] Dieser Anteil liegt im restlichen Stadtgebiet Hannovers nach Auskunft aus dem Amt für Wohnungswesen, Hannover, noch höher als am Kronsberg.

Eine Vielzahl von Wohnungen im Erdgeschossbereich wurde barrierefrei errichtet, um eine größt mögliche Nutzungsvielfalt durch alle Bevölkerungsgruppen zu ermöglichen. 2% aller Wohneinheiten wurden behindertengerecht und weitere 2-5% behindertenfreundlich gestaltet.
Als Bestandteil des integrativen Projektes „gemeinsam statt einsam" wurden einige Wohnungen seniorengerecht gebaut und im Sinne einer ausgewogenen Bewohnerstruktur in die Wohnstrukturen für Einpersonen- und Familienhaushalte integriert.
Eine starke Bedürfnisorientierung prägt auch die Grundrissstrukturen im Habitat-Quartier. Hier gehören 44 verschiedene Wohnungsgrundrisse zum Konzept der Wohnanlage. Es wurden 1- bis 7-Zimmerwohnungen entworfen, die zumeist als sogenannte „Allraumwohnungen" mit einer zentralen Wohnküche und gleich großen Zimmern gebaut wurden.



Quelle: Modell Kronsberg. Nachhaltiges Bauen für die Zukunft. Hannover. 2000.

Abb. 5: Beispiele für vielseitig nutzbare Grundrissstrukturen

Den Bedürfnissen von Migrantenfamilien entsprechend, wurden beispielsweise für große Familien Maisonettewohnungen mit Reihenhausqualität vorgesehen, bei denen größere Wohnungen mit kleineren kombiniert werden können. Neun Wohnungen (10%) wurden nach moslemischen Glaubensregeln eingerichtet, da diese Religion besondere Wohnregeln besitzt. Danach sind Küche und Wohnzimmer gleich groß und mit einer Schiebetür verbunden. Vor dem Schlafbereich ist ein zusätzlicher Sichtschutz angebracht sowie WC nicht in Richtung Südosten und hinter einer optischen Trennung zum Waschbecken angeordnet.
Diese flexiblen baulichen Standards machen deutlich, dass in der Kronsbergsiedlung eine Abkehr von der Geisteshaltung der Charta von Athen als städtebaulichem Leitbild des Fordismus erfolgt, die u.a. durch uniforme Siedlungsstrukturen, standardisierte Grundrisse und Wohnraumgemengen, anonyme Lebensräume, uniforme Gestaltungskonzepte und verödete öffentliche Räume gekennzeichnet war.[401] Flexible Standards und nutzungsneutrale Wohnungsgrundrisse leisten im Vergleich zu starren Grundrisstypen einen Beitrag zu einer verbesserten Bedürfnisgerechtigkeit und ermöglichen langfristig eine verbesserte Ausnutzung des Wohnraums.

[401] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Die zivile Stadt", a.a.O. S. 37.

2.1.5 Wohnungsbauförderung

Eine ausgewogene Bewohnerstruktur dauerhaft zu sichern, war das zentrale Anliegen bei der Realisierung der Kronsbergsiedlung. Die Verfolgung dieses Ziels wurde durch die Gestaltung besonderer Wohnungsbauförderungsprogramme gestützt, an deren Finanzierung Bund, Land und Stadt beteiligt sind. Möglichst in jedem Baufeld sollte eine soziale Mischung hergestellt werden. Dies wurde zum einen, wie bereits dargestellt, durch die Schaffung unterschiedlicher Wohnungstypen und -größen erreicht. Zum anderen dadurch, dass durch den Einsatz gezielter Förderungsinstrumente einer heterogenen Bewohnerstruktur ermöglicht wurde, Wohnraum am Kronsberg zu beziehen oder zu erwerben.

Im Bereich des Mietwohnungsbaus gab es verschiedene Förderprogramme und Erleichterungen für die Vermietung, um die gewünschte Wirkung zu unterstützen: Beim Erstbezug der Wohnungen ohne Expo-Vornutzung galt eine besonders hohe Einkommensgrenze, so dass mehr als 90% der Bevölkerung berechtigt waren, am Kronsberg einzuziehen. Um eine Bewohnermischung zu erzielen, erklärte sich das Land Niedersachsen zu einer Sonderregelung für die neuen Wohnungen am Kronsberg (und nur dort) bereit: Das Einkommen der Erstbezieher durfte die gesetzlichen Einkommensgrenzen nach §25 II. Wohnungsbaugesetz um bis zu 100% übersteigen. Bei den anschließenden Vermietungen benennt die Stadt Hannover dann für 25, alternativ 15 Jahre (jedoch nicht länger als 30 Jahre ab Erstbezug), die Mieter (Belegungsrecht).[402] Diese Bindungen, die für etwa 20% der knapp 3.000 Wohnungen am Kronsberg bestehen, wachsen langsam in die Bestände am Kronsberg hinein. Denn sie wurden nicht auf einmal wahrgenommen, sondern kommen teilweise erst bei der zweiten Belegung zum Tragen.

Für den Bereich einer gesamtstädtischen Bewohnerdurchmischung ist festzustellen, dass das Kronsbergmodell der Bewohnermischung im sozialen Wohnungsbau aufgrund fehlender Landesförderung nicht an anderer Stelle im Stadtgebiet umgesetzt wird. Zwar wird angestrebt, bei Neubauvorhaben Wohnungen mit städtischer Finanzierungsbeteiligung mit solchen ohne Belegrechte zu mischen (aus Landes- und Bundesmitteln). Aber aufgrund des derzeitigen gesättigten Mietwohnungsmarktes finden kaum Neubautätigkeiten im Bereich des Geschosswohnungsbaus in Hannover statt.

Eine Fehlbelegungsabgabe gibt es am Kronsberg nach geltendem Recht nicht. Die Standorte der Belegrechtswohnungen wurden über den gesamten Stadtteil verteilt, um eine übermäßige Konzentration in bestimmten Bereichen zu vermeiden.

Der Höchstsatz der Nettokaltmiete bei den einkommensgebundenen Wohnungen beträgt während der Dauer von drei Jahren nach Erstbezug 10,30 DM/m². Danach sind Mieterhöhungen zulässig, jedoch darf der Mietzins im Rahmen des Miethöhegesetzes innerhalb von drei Jahren um nicht mehr als 15% erhöht werden.

Etwa 500 Geschosswohnungen werden in der Kronsbergsiedlung ohne Einkommensgrenzen frei vermietet.

[402] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Bauen am Kronsberg. Heft 1.2. Hannover. 1997. S. 7.

Zur Eigentumsbildung wurde ein spezielles „*Reihenhaussonderprogramm Hannover-Kronsberg*" entwickelt, in dessen Rahmen rund 250 Reihenhäuser bis 2001 gebaut wurden.

Abb. 6: Verschiedene Reihenhaustypen in Hannover-Kronsberg

Damit liegt die Eigentumsquote bei etwa 10%. Gefördert wurden selbstgenutzte Eigentumsmaßnahmen von Personen, welche die Einkommensgrenze nach §88 a II. Wohnungsbaugesetz einhielten. Zudem wurde eine „Erstkäuferprämie" beim Erwerb von städtischen Grundstücken bis zum 31.12.1997 für Reihenhausbebauung gewährt. Diese Prämie betrug 100 DM pro m² Grundstücksfläche und sollte gewährleisten, dass die Eigenheime noch vor den Mietwohnungen (ab Ende 1998) im Sinne einer Bewohnermischung bezogen wurden.[403]

Um den Eigentumserwerb auch für junge Familien zu ermöglichen, wurde den Bauträgern eine Kostenobergrenze von 320.000 DM aufgegeben. Ein Großteil der Reihenhäuser wurde gleich zu Beginn der Bauphase errichtet, um dem Stadtteil von vornherein ein positives Image zu geben. Besonders vor dem Hintergrund des formulierten Ziels, die Sozialstruktur durch Bewohnermischung zu stabilisieren.[404] Gleichzeitig muss der Bau dieser Eigenheime als gezielt eingesetztes Instrument verstanden werden, die Abwanderung einkommensstarker Haushalte und Familien in die Region aufzuhalten und die damit einhergehende Zersiedelung zu dämpfen.

Die folgende Karte visualisiert die Verteilung der unterschiedlichen Wohnformen in Hannover-Kronsberg.

[403] Ebda. S. 8-9.

[404] Vgl.: Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Realisierung einer nachhaltigen Planung*, a.a.O. S. 12.

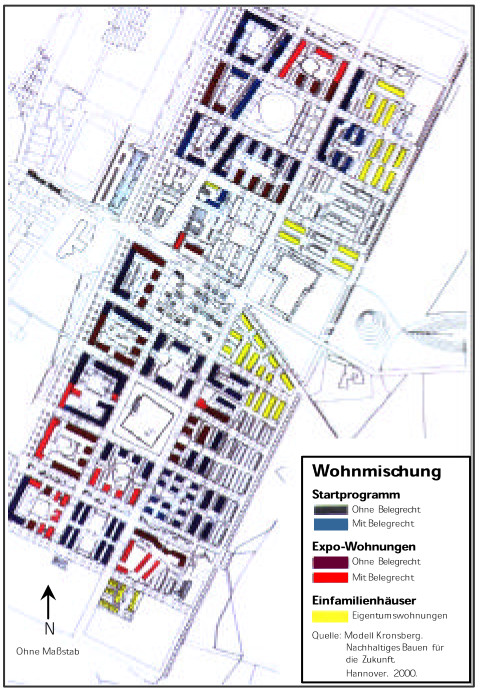


Abb. 7: Wohnmischung in der Kronsbergsiedlung

21.6 Nutzungsstruktur

Im Sinne einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Siedlungsentwicklung erfolgte die Planung der Kronsbergsiedlung auf der Grundlage einer strikten Abkehr von der fordistisch geprägten und funktionsräumlich getrennten Stadt der langen Wege der Nachkriegsjahrzehnte. Als Ausdruck reflexiver Stadtentwicklungspolitik in der „modernen" Stadt Hannover sollte am Kronsberg ein zukunftsfähiges Quartier entstehen, das die verschiedenen städtischen Funktionen vernetzt und dadurch gesunde Lebensverhältnisse in einer durchgrünten Siedlung schafft; einer Siedlung der kurzen Wege, der nachbarschaftlichen Beziehungsgeflechte und der Nähe zu Arbeitsplätzen. Die folgende Karte visualisiert die Nutzungsmischung am Kronsberg.

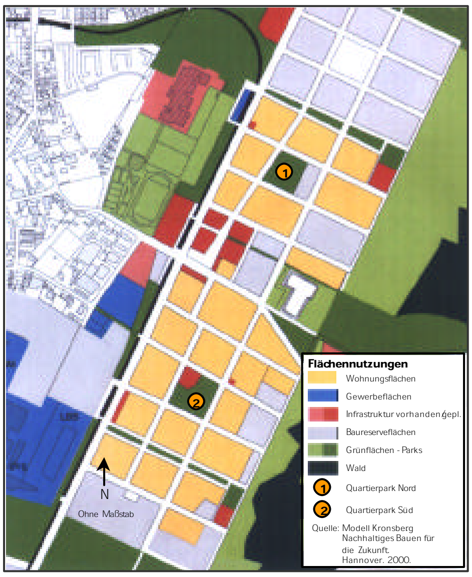


Abb. 8: Flächennutzungen in der Kronsbergsiedlung

Es wird deutlich, dass die Kronsbergsiedlung in erster Linie als Wohnstandort realisiert worden ist. Hier leben in einer kompakten städtebaulichen Struktur derzeit rund 6.300 Menschen in knapp 3.000 Wohneinheiten. Langfristig kann die Siedlung auf 6.000 Wohneinheiten erweitert werden.
Parallel zur Errichtung der Wohnsiedlung wurde auch an der Schaffung der sozialen Infrastruktur gearbeitet. Zeitgleich zu den Wohnungen entstanden eine Grundschule mit Sporthalle sowie drei Kindertagesstätten (Kita) als Bildungseinrichtungen der Siedlung. Mit dem Bau einer integrierten Gesamtschule soll voraussichtlich im Jahr 2002 begonnen werden. Bis dahin findet der Unterricht in einem benachbarten Schulgebäude statt.
An der Hauptstraße entstand zudem ein Gesundheitszentrum, in welchem sowohl die konventionelle Schulmedizin als auch alternative Naturheilverfahren unter einem Dach zusammen-gefasst werden. Den Bewohnern des Kronsbergs steht damit ein ganzheitliches Angebot an Information, Vorsorge und Behandlung im Rahmen unterschiedlicher Heil- und Versorgungs-methoden zur Verfügung.
Innerhalb der Wohnbebauung sind auch nicht störende gewerbliche Nutzungen in geringem Umfang zur Versorgung des Stadtteils zugelassen. Hierfür wurde ein Streifen als Mischgebiet an der Basisstraße (Kattenbrookstrift), entlang der Stadtbahn, ausgewiesen und die Mindesthöhe der Erdgeschosse auf 3,20 m festgesetzt. Die angestrebte Nutzungsmischung konnte nicht in dem gewünschten Umfang umgesetzt werden. Das hängt nach Auskunft aus dem Stadtplanungsamt auch damit zusammen, „dass die Investoren entweder Wohnungen bauen oder Gewerbe. Und so eine Mischung ist ganz schwierig hinzukriegen. Außerdem ist es nicht ganz so einfach, z.B. die Läden dann auch zu vermieten, weil das ja auch immer wirtschaftlich sein muss".[405] Da dieses Problem bereits vor dem Bauen erkannt wurde, entstanden entgegen der Möglichkeiten, die der Bebauungsplan in dieser Zone aufzeigte, überwiegend Wohnungen. In Teilbereichen, beispiels-weise am zentralen Stadtteilplatz, konnte eine Mischung aus Wohnen und nicht-störendem Gewerbe erreicht werden. An diesem Stadtteilplatz, auf Höhe der mittleren Stadtbahnhaltestelle (vgl. Abb. 11, S. 185), liegt ein Nahversorgungszentrum, das neben zwei Supermärkten einen Getränkemarkt, eine Apotheke, und acht kleinere Einheiten mit Läden und Dienstleistungen umfasst. Restaurants im Obergeschoss ergänzen das gastronomische Angebot im Nahversorgungs-zentrum.[406] Auch in den Erdgeschossbereichen des Gesundheitszentrums sind Läden und ein Café untergebracht.
Größere Büroflächen und die Möglichkeit zu einer engen Verknüpfung von Wohnen und Arbeiten gibt es in unmittelbarer Nähe zur Kronsbergsiedlung. Im westlich angrenzenden Gewerbegebiet entstanden durch die Unternehmen LBS und DVG etwa 2.750 Büroarbeitsplätze. Hinzu kommen in direkter Nachbarschaft 700 Stellen bei IBM, die Arbeitsplätze der Deutschen Messe AG sowie im Idealfall bei den Nachnutzern der Expo-Pavillons sowie im Bereich der Hotellerie auf dem ehemaligen Expo-Gelände-Ost.[407] Aus Kapazitätsgründen kann im Rahmen der vorliegenden

[405] Gespräch mit Astrid Malkus-Wittenberg. Baudezernat (J 2000), Planungsgruppe Weltausstellung. Hannover. 20.03.2001.
[406] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Umweltdezernat, Baudezernat.* Modell Kronsberg. Nachhaltiges Bauen für die Zukunft, a.a.O. S. 84.
[407] Vgl.: Boockhoff-Gries, Uta. „Der Stadtteil Kronsberg als Beispiel für nachhaltige Stadtentwicklung in Hannover", in: Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA). *Stadtplanung auf neuen Wegen. Dokumentation des Kongresses zur zukunftsfähigen Stadtentwicklung 4.-5.Mai 2000 in Hannover.* 1. Auflage. Hannover. Oktober 2000. S. 35.

Arbeit jedoch nicht detaillierter auf die Nachnutzung des Expo-Geländes und der Expo-Bauten eingegangen werden.
Auch der Aspekt der Nah-Erholung wurde im direkten Sinne des Wortes verfolgt, da der an die Siedlung angrenzende Landschaftsraum zeitgleich zu den Bauarbeiten entwickelt wurde. Trotz der unvermeidlichen Zerstörungen durch die Siedlungsentwicklung wurden die vorhandenen Natur-raumpotenziale im übrigen Landschaftsraum aufgewertet und erlebbar gemacht. Denn der Kronsberg birgt eine Vielzahl von Lebensräumen für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten, deren Existenz gesichert werden musste. Beispiele dafür sind die Aufforstung des Kronsbergkammes, die Förderung der Ansiedlung von Ackerwildkräuter sowie der Aufbau eines Biotopverbundsystems mit Baumreihen, Wiesen- und Heckenstreifen. Durch diese Maßnahmen soll der Landschaftsraum Kronsberg langfristig zu einem stadtnahen landschaftlichen Erlebnis- und Erholungsraum und Teil eines Grüngürtels um Hannover werden.[408] Dazu gehört auch die Nachnutzung der für die Weltausstellung gestalteten Parkanlagen Expo-Park-Süd sowie des *Parc Agricole* in unmittelbarer Nachbarschaft zur Kronsbergsiedlung.
Dies ist nur ein einführender Exkurs zum Thema Landschafts- und Freiflächengestaltung am Kronsberg, denn eine ausführlichere Darstellung folgt im weiteren Verlauf der Arbeit in den Kapiteln zur Grün- und Freiflächengestaltung der Kronsbergsiedlung.
Eine Besonderheit der Kronsbergsiedlung ist ihre unmittelbare Nähe zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen. Hier gelang es der Stadt Hannover durch den Impuls der Weltausstellung, zukunftsorientierte und umweltschonende Varianten der Landwirtschaft in Flächen am südöstlichen Rand des Kronsbergs einzubringen:
In die Hermannsdorfer Landwerkstätten - den bereits erwähnten Kronsberghof.

Abb. 9: Der Kronsberghof

Auf etwa 100 ha städtischer Flächen wird der Hof nach den Richtlinien der „Arbeitsgemeinschaft ökologischer Landbau" bewirtschaftet. Auf diesem Hof wird der hochgradigen Spezialisierung und räumlichen Entflechtung der industriellen Lebensmittel-herstellung und deren Abkoppelung von der landwirtschaftlichen Basis mit einer regionalen Kreislaufwirtschaft begegnet. Hier werden die

[408] Vgl.: Brink, Antje u.a. „Landschaftsraum Kronsberg", in: *Garten + Landschaft*. Nr. 11. 1998. München. S. 12.

Elemente umweltgerechter Ackerbau und Viehhaltung sowie Selbstverarbeitung der Produkte zum Anschauungsobjekt für ökologisch verträgliche Landwirtschaft in Großstadtnähe. Die erzeugten Produkte werden über den Hofladen sowie Märkte in der Kronsbergsiedlung und in der restlichen Stadt abgesetzt. In den Hermannsdorfer Landwerkstätten wird eine Kultur der Umweltbildung und Qualifizierung aufgebaut, die eine enge Stadt-Land-Verbindung veranschaulicht und interessierte Besucher für umweltpolitische Belange sensibilisieren soll.
Die zentrale Innovation dieses Projektes ist die Mehrfachnutzung der Flächen. Hier werden die Freizeitaspekte Spielen, Erholung und spielerisches Lernen mit einer landwirtschaftlichen Produktion verknüpft; einer ökologischen Produktion, die sich durch die Direktvermarktung auch betriebswirtschaftlich rechnet.

2.2 Verkehr

2.2.1 Einleitung

Mobilität ist ein Thema der Risikogesellschaft. Der ständig wachsende Bedarf an Mobilität moderner Gesellschaften hat zu einem Anstieg der Belastungen für Mensch und Umwelt geführt. Die Nebenfolgen der Mobilität werden uns täglich in Form von Staus, Abgasemissionen, Verkehrslärm und zerstörten Landschaften vor Augen geführt. Gefragt sind neue Lösungen, die diese Nebenfolgen als Ergebnis des Anstiegs von Mobilitätsbedürfnissen begrenzen.
Seit jeher besteht eine Abhängigkeit zwischen Verkehr und Siedlungsentwicklung. Dabei ist zu beachten, dass in einer Gesellschaft, in der das Individuum, die persönliche Freiheit und der Privatbesitz als Werte betont werden, die Verbreitung von Pkw und der Ausbau der Straßen naheliegend und verständlich sind. Doch aus der „Freiheit" eines bestimmten Bevölkerungssegmentes, aus den privat genutzten Vorteilen des motorisierten Individualverkehrs, entstehen Nebenfolgen, die sich negativ auf die gesamte Gesellschaft auswirken (Zersiedelung, städtebauliche Verunstaltungen, Umweltverschmutzung). Es ist falsch zu glauben, dass die Anbindung aller Siedlungen an das ÖPNV-Netz (auch im Rahmen von Nachbesserungen) herrschende umweltrelevante Probleme löst. Es muss auch im Bewusstsein der Bevölkerung verankert werden, dass zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung eben auch gehört, Siedlungsstrukturen ÖPNV-gerecht zu entwickeln und den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren. In diesem Zusammenhang wird es nötig sein, Menschen verständlich zu machen, dass sie ihre an dem Pkw ausgerichteten Mobilitätsgewohnheiten und Wohnstandorte überprüfen und unter Umständen ändern müssen. Dies ist jedoch in Teilbereichen mit schwerwiegenden Einschnitten in die Lebensgewohnheiten und mit subjektiv empfundenen Verlusten und Einschränkungen verbunden und daher schwer zu erreichen.[409] Der Prozess, eine zukunftsfähige und ökologisierte Verkehrssituation zu schaffen, bedarf nicht nur neuer technologischer Voraussetzungen. Vielmehr

---

[409] Vgl.: Pohlmann, Heinz-Josef, „Verkehrsvermeidende ÖPNV- und Siedlungsentwicklung - Determinanten einer ökologischen Raum-planung", in: Schmals, Klaus M. (Hg.) *Ökologische Planung der Gesellschaft - Gesellschaftliche Planung der Ökologie*. Dortmund. 1996. S. 222-223.

muss es zu einem Paradigmenwechsel von einem „Mehr an Verbrauch“ zu einem „Mehr an Lebensqualität“ kommen.[410]

Diese Zusammenhänge werden schon lange diskutiert und planerisch führen sie auch in Hannover seit Jahrzehnten zu Konzepten, welche die gesellschaftlich wirksamen Nebenfolgen des Individualverkehrs begrenzen oder beseitigen sollen. Dazu gehören Entwürfe, wie beispielsweise die Entwicklung von Siedlungsschwerpunkten entlang von ÖPNV-Trassen oder die Erweiterung eines leistungsfähigen und hochwertigen ÖPNV-Netzes.[411] Unter einem hohen Standard sind in diesem Zusammenhang nicht nur enge Taktfrequenzen und modernes Wagenmaterial zu verstehen, sondern gleichermaßen ein attraktives Umfeld, Sauberkeit, Serviceleistungen und Sicherheit. Auch optimale Zugänglichkeit der Haltepunkte sowie geringe Entfernungen vom Start- oder Zielpunkt zu den Bahnhöfen müssen gewährleistet sein, um der Attraktivität des motorisierten Individualverkehrs gegenüber dem ÖPNV zu begegnen. Daraus wird deutlich, dass eine ÖPNV-Planung bewusst hohe Standards ansetzen muss und die subjektive Erreichbarkeit als Bewertungsmaßstab in diese Planung mit einfließen sollte.

Die Entwicklung des Stadtteils Kronsberg erfolgte auf der Grundlage eines umweltgerechten und minimierenden Verkehrskonzeptes, das auf kurze Wege ausgerichtet ist. Dieses Verkehrskonzept beinhaltet die Anbindung an das städtische ÖPNV-Netz sowie die Gestaltung eines fußgänger- und fahrradfreundlichen Stadtteils. In den folgenden Kapiteln werden diese Bausteine des Verkehrs-konzeptes vorgestellt. Dabei wird schwerpunktmäßig auf den Bereich ÖPNV fokussiert, da mit der Anbindung der Siedlung an die Stadtbahn ein weicher Standortfaktor als Zuzugsmotiv geschaffen werden sollte. Zudem wird in der Fachöffentlichkeit die Entwicklung neuer Siedlungsbereiche in unmittelbarer Nähe zu ÖPNV-Achsen als ein wichtiger Beitrag für nachhaltige Siedlungsent-wicklung angesehen.[412]

2.2.2 ÖPNV-Anschluss

Vorhandene Stadtteile im Südosten Hannovers wurden vor der Weltausstellung nicht durch die Stadtbahn erschlossen. Daher ist der Bau der Stadtbahnlinie D-Süd in engem Zusammenhang mit der Expo 2000 zu sehen.

Entsprechend dem Motto „Mensch-Natur-Technik“ wurde in den Jahren vor der Weltausstellung eine „Mobilitätsdienstleitung der Zukunft“ entwickelt, mit welcher sich Hannover den drängenden Aufgaben der ökologischen Gefahren steigender Mobilität stellen wollte. Dem ÖPNV wurde Priorität vor dem motorisierten Individualverkehr eingeräumt, besonders bei der Erschließung des Expo-Geländes. In einem Gutachten von 1992 zu den möglichen Varianten der Erschließung des Kronsbergs durch die Stadtbahn wurde daher betont, dass die zukünftige Stadtbahnlinie D in erster Linie erforderlich sei, um die Erschließung des Expo-Geländes zu sichern. Und in zweiter

[410] Vgl.: Brunsing, Jürgen. „Die Umsetzung einer Stadt der kurzen Wege - verkehrsökologische Ansätze und kommunale Aufgaben“, in: Schmals, Klaus M. (Hg.) *Ökologische Planung der Gesellschaft - Gesellschaftliche Planung der Ökologie.* Dortmund. 1996. S. 188.

[411] Vgl.: Pohlmann, Heinz-Josef, a.a.O. S. 214-216.

[412] Vgl.: Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes NRW, Astrid Linn. *Nachhaltige Stadtentwicklung. Praxisbeispiele.* 1. Auflage. Dortmund. 1999. S. 57.

Linie könne sie dann eine sinnvolle Entwicklungsachse für künftige Siedlungsflächen in Hannovers Süden bilden. In diesem Sinne lautete die Botschaft: „Allerdings ist der Bau der neuen Stadt- oder S-Bahn-Strecken allein für die ein knappes halbes Jahr dauernde Expo kaum zu rechtfertigen. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, die Trassenführung der öffentlichen Verkehrsmittel so zu wählen, daß auch nach der Expo ein großes Benutzerpotenzial im Einzugsbereich (...) vorhanden ist".[413]

Daraus wird unmissverständlich deutlich, dass die Streckenführung der Stadtbahnlinie D-Süd in erster Linie der Lage des Expo-Geländes geschuldet ist und erst durch die Bebauung des Kronsbergs eine spätere Rechtfertigung durch die Nachnutzung erhielt.

Die Kosten der D-Süd-Linie betragen 350 Mio. DM Investitionskosten und 35 Mio. DM Planungskosten. Die Investitionskosten wurden zu zwei Dritteln aus Bundesmitteln finanziert. Die Planungskosten wurden jeweils zur Hälfte vom Land Niedersachsen und von der Landeshauptstadt Hannover (bzw. dem Kommunalverband Großraum Hannover als Aufgabenträger des ÖPNV) getragen.

Ende 1995 wurde mit den Bauarbeiten der D-Linie begonnen, die ab Dezember 1998 in fünf Abschnitten bis zur kompletten Fertigstellung im Februar 2000 in Betrieb genommen wurde.

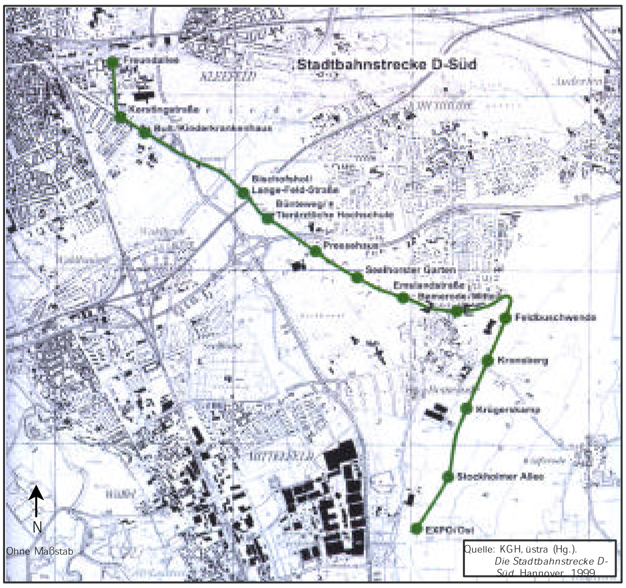


Abb. 10: Linienführung der Stadtbahnlinie D

Die Strecke der Stadtbahnlinie D-Süd schließt im Zentrum Hannovers an die Gleise der Ost-West-Stadtbahnlinie C in der Freundallee an. Am südlichen Ende der Freundallee schwenkt die Trasse in den Bischofsholer Damm ein, verläuft in Mittellage der Straße bis auf Höhe des Krankenhauses Bult und verläuft dann in südlicher Seitenlage entlang der Bemeroder Straße. Für die Durchquerung des Stadtteils Bemerode wurde ein etwa 320 m langer Tunnel gebaut. Im weiteren Verlauf schwenkt die Trasse nach Süden ab und verläuft westlich parallel zu der Basisstraße des

[413] Zweckverband Großraum Hannover. *Bewertung von Stadtbahnvarianten zur Erschließung des Kronsberges (2010) und der Expo 2000*. Hannover. August 1992. S. 1.

Stadtteils Kronsberg (Oherieden- und Kattenbrookstrift) bis zu ihrem Endpunkt am östlichen Messegelände.

Die beschriebene Strecke hat eine Länge von 9,5 km und bedient 13 neue Haltestellen. In unmittelbarem Einzugsbereich dieser Haltestellen wohnten bisher 7.500 Einwohner. Durch den Zuzug von rund 6.000 Einwohnern am Kronsberg erhöht sich das Fahrgastpotenzial erheblich.

Die drei Haltestellen im Stadtteil Kronsberg wurden so angeordnet, dass die Entfernungen zu den Wohnungen maximal 500 Meter nicht überschreiten. Darüber hinaus besteht von der mittleren Stadtbahnhaltestelle eine Umsteigemöglichkeit in eine Buslinie.[414]

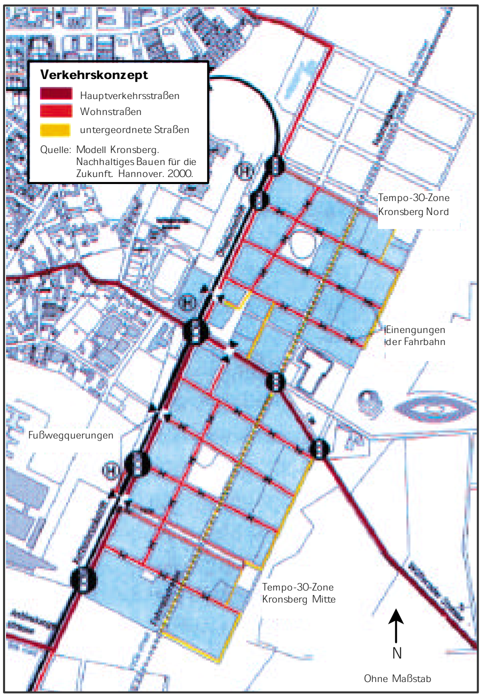


Abb. 11: Verkehrskonzept der Kronsbergsiedlung

Durch die Trassenführung der D-Linie werden die südlichen Siedlungsbereiche Hannovers und das Messegelände ohne Umsteigen in einer Fahrzeit von etwa 20 Minuten an die Innenstadt angebunden.[415]

Während der Dauer der Weltausstellung verkehrte die Stadtbahnlinie D entlang der Kronsberg-siedlung zum Messegelände Ost mit einer Taktfrequenz von 2 Minuten. Diese Fahrplandichte wurde nach Beendigung der Expo 2000 eingestellt, so dass die Stadtbahn zunächst werktags alle 15 Minuten fuhr und zwischen 8.00 und 13.00h alle 20 Minuten. Diese verringerte Taktfrequenz wurde von den Kronsbergbewohnern kritisiert.

Um die Angebotsqualität der D-Süd-Linie zu verbessern, wurden ab Sommer 2001 entsprechende Angebotsverbesserungen beschlossen. Dies betrifft in erster Linie die Verdichtung auf einen 10-Minuten-Takt zwischen 13.00 und 19.00h an Werktagen. Zusätzlich verkehren werktags zwischen

[414] Vgl.: Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Realisierung einer nachhaltigen Planung*, a.a.O. S. 10.

[415] Vgl.: Kommunalverband Großraum Hannover (Hg.). *Auf dem Weg in das nächste Jahrtausend. Die neuen Stadtbahnprojekte*. 2. Auflage. Hannover. Juli 2000. S. 20-21.

6.45 und 7.45h drei zusätzliche Expresszüge ab und bis zur Haltestelle Kronsberg.[416] Dadurch wurde dem „politischen Willen" Rechnung getragen, „sodass die Linie 6 [D-Linie, A.d.V.] endgültig zu einer vollwertigen Linie wird, die in demselben Takt der anderen Stammlinien verkehrt" und die anliegenden Stadtteile „nicht mehr benachteiligt werden".[417]

Ab Herbst 2001 stieg die Fahrgastnachfrage auf der Stadtbahnlinie D-Süd weiter an, da in unmittelbarer Nähe zur Endstation ca. 1.400 Studierende und etwa 120 Professoren, Lehrkräfte und Mitarbeiter in der Fachhochschule Hannover auf der Expo-Plaza ihre Arbeit aufgenommen hatten. Auch die neue Berufsbildende Schule der Medienberufe nahm ab Oktober 2001 ihren Schulbetrieb mit über 800 Schülern auf.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass in naher Zukunft rund 3.000 Menschen auf dem östlichen Expo-Gelände arbeiten werden.[418] Da die vorhandene ÖPNV-Anbindung in ihrer Taktfrequenz nicht einer solchen Arbeitsplatzkonzentration entsprach, wurde die Taktfrequenz der D-Süd-Linie ab Oktober 2001 verdichtet auf Abfahrtzeiten zwischen 7,5 und 10 Minuten tagsüber, 15 Minuten zwischen 19.00 und 23.00h sowie 30 Minuten zwischen 23.00 und 1.00h. Diese Bedienungshäufigkeit sichert eine ausreichende und kundenfreundliche Anbindung auch der Kronsbergsiedlung an das hannoversche Stadtbahnnetz.

2.2.3 Rad- und Fußwegenetz

Das Straßennetz wurde am Kronsberg fußgänger- und fahrradfreundlich gestaltet. In Ergänzung dazu wurde ein weit verzweigtes internes Wegenetz durch die begrünten Innenhöfe angelegt. Da dieses Wegenetz privaten Charakter besitzt, bietet es ruhige Fußwegeverbindungen und gefahrlose Spielräume für Kinder. Eine Fahrradstraße durchquert den Stadtteil von Norden nach Süden auf einer Länge von 1,5 km. Alle Straßen und Wege in der Siedlung wurden „nach außen" mit dem Fuß- und Radwegenetz des angrenzenden Landschaftsraumes verbunden.

2.2.4 Straßen- und Wegenetz

Die Anbindung des Wohngebietes an das städtische Straßennetz erfolgt über die ausgebaute Wülferoder Straße und eine neue Straße zum Messeschnellweg.

Das Straßennetz innerhalb der Siedlung wurde so angelegt, dass der Kraftfahrzeugverkehr möglichst störungsarm am Siedlungsrand, parallel zur Stadtbahn, entlanggeführt wird. Von der Hauptstraße aus erschließen hangaufwärts mehrere untergeordnete Wohnstraßen die Siedlung in großmaschigem Raster. Einige, zumeist untergeordnete hangparallele Verbindungen, ergänzen das Straßennetz. Die Straßenführungen wurden durch Verkehrsberuhigungen (Tempo-30, rechts-vor-links, Fahrbahneinengungen, Unterbrechungen) so angelegt, dass kein Durchgangsverkehr entsteht und in allen Bereichen langsam gefahren werden muss.[419]

---

[416] Schreiben des KGH an die FH Hannover vom 11.04.2001. S. 1.

[417] Kommunalverband Großraum Hannover (Hg.). *Beschlussvorlage V/1217 zur Anpassung des Stadtbahntaktes im Oktober 2001.* Hannover. 22.05.2001. S. 2-3.

[418] Schreiben der FH Hannover an den KGH vom 02.04.2001. S. 1.

[419] Ebda.

2.2.5 Ruhender Verkehr

Pkw-Stellplätze wurden vorzugsweise in kleinen Anlagen und teilweise in Tiefgaragen untergebracht. Unter Ausnutzung der Topographie wurden die offenen Stellplätze zum Teil in den Hang geschoben und dadurch in die Geländemodellation integriert, wodurch sie weniger in Erscheinung treten. Insgesamt wurde ein Drittel der Stellplätze in Tiefgaragen, ein weiteres Drittel abgesenkt und schließlich ein Drittel ebenerdig angeordnet.
Zur Reduzierung der Stellplätze in den Innenhofbereichen hat die Stadt Hannover für die Kronsbergsiedlung eine Satzung erlassen, die pro Wohneinheit nur einen Anteil von 0,8 Stellplätzen statt dem üblichen Anteil von 1,0 privaten Stellplätzen pro Geschosswohnung zulässt. Als Ausgleich wurden die öffentlichen Besucherparkplätze im Straßenraum um 0,2 erhöht. Damit verbessert sich die flächensparende Mehrfachnutzung der Stellplätze im Tagesverlauf.[420]

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass in unmittelbarer Nähe zum Weltausstellungsgelände am Kronsberg nach vierjähriger Bauzeit der erste Bauabschnitt eines neuen Stadtteils mit Wohnungen, Arbeitsplätzen, Infrastruktureinrichtungen und einem Stadtbahnanschluss entstanden ist.
Bereits im Generalvertrag zur Expo 2000 wurde festgeschrieben, dass neben der Errichtung eines Weltausstellungsgeländes auch eine „Expo-Siedlung" gebaut werden musste. Zum einen sollte dadurch eine möglicherweise eintretende Zusatzbelastung des Wohnungsmarktes in den Vorbereitungsjahren abgefedert werden. Zum anderen sollten rund 1.000 Wohneinheiten dieser Siedlung für die Vertreter ausländischer Expo-Teilnehmerstaaten freigehalten werden. Damit wurde der zukünftigen „Expo-Siedlung" eine doppelte Funktion zugewiesen.
Bei der Planung dieser Siedlung stand nicht nur die Beherbergung der internationalen Ausstellungsteilnehmer im Vordergrund, sondern seine wohnliche Nachnutzung durch Bewohner Hannovers. Bis zum Jahr 2000 entstanden knapp 3.000 Wohneinheiten für rund 6.300 Bewohner am südöstlichen Rand von Hannover im Stadtteil Kronsberg. Die Kronsbergsiedlung besteht in dem bisher realisierten ersten Bauabschnitt (70 ha) aus zwei Quartieren, die durch eine klare Rasterstruktur konturiert sind. Die Quartiere weisen eine hohe Dichte sowie eine kompakte Baustruktur auf, um dem Gebot des möglichst flächensparenden Bauens Rechnung zu tragen. Die 2½- bis 4½-geschossige Bebauung mit Blöcken, Zeilen und Stadtvillen ist entsprechend der Lage am Westhang des Kronsbergs gestaffelt und mit begrünten Innenhöfen angelegt. Private Freiräume wie Mieterterrassen, Balkone und Dachterrassen werden flächendeckend angeboten. Den östlichen Siedlungsrand markieren 2½-geschossige Reihenhäuser.
Die Vision einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung verlangt sowohl Veränderungen bei der Entwicklung und Anwendung zukunftsfähiger Strukturkonzepte als auch die gleichzeitige Entfaltung von Optionen für nachhaltige Verhaltens- und Lebensweisen. Die durch Individualisierungs- und Pluralisierungsprozesse entstandenen neuen Haushaltsformen benötigen ein Wohnraumangebot, das auf diese spezifischen Bedürfnisse reagieren kann. Die flexiblen

[420] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Umweltdezernat, Baudezernat.* Modell Kronsberg. Nachhaltiges Bauen für die Zukunft, a.a.O. S. 18.

baulichen Standards am Kronsberg, die sich auf vielfältige Weise ausdrücken, wie beispielsweise in unterschiedlichen Grundrissstrukturen, Wohnformen, Wohnungsgrößen und religiösen Anforderungen, leisten einen Beitrag zu einer verbesserten Bedürfnisgerechtigkeit. Durch das differenzierte Angebot an verschiedenen Wohnformen wird eine bessere Ausnutzung des Wohnraumes ermöglicht. Zudem wird nicht nur durch ein Miteinander von Eigenheimbesitzern und Mietern eine ausgewogene Bewohnerstruktur angestrebt, sondern auch durch die beschriebene Vielseitigkeit in den Wohnungsgrundrissen. Dies ermöglicht es, den Bedürfnissen vielfältiger Bewohnergruppen, wie beispielsweise Einpersonenhaushalten, Familien, Migranten, Senioren oder Behinderten, zu entsprechen. Es wird deutlich, dass im Prozess der Hinwendung zu einem reflexiven Stadtent-wicklungskonzept die zukünftigen Bewohner am Kronsberg mit ihren Bedürfnissen in den Vordergrund der Planung gerückt wurden. Dies drückt sich auch darin aus, dass zeitgleich mit der Wohnbebauung die soziale Infrastruktur in Form von einer Grundschule, drei Kindertagesstätten sowie sozialen, kulturellen, religiösen Treffpunkten und einem Gesundheitszentrum entstand. Im Jahr 2003 wird voraussichtlich eine integrierte Gesamtschule im Stadtteil Kronsberg bezugsfertig sein.
Die verkehrliche Erschließung erfolgte auf der Grundlage eines verkehrsminimierenden Konzeptes. Die Kronsbergsiedlung ist intern durch verkehrsberuhigte Wohnstraßen erschlossen und begünstigt damit Fußgänger und Radfahrer. Zudem wurde zeitgleich zur Errichtung der Siedlung eine Stadtbahnlinie zum Kronsberg geführt. Durch drei Stadtbahnhaltestellen und mehrere Bushalte-stellen sind die Bewohner an das städtische ÖPNV-Netz angeschlossen.
Als Ausdruck der Abkehr von funktionsräumlich getrennten Wohnquartieren wurde am Kronsberg eine Nutzungsmischung angelegt: Zeitgleich zur Wohnbebauung entstanden nicht nur die beschriebenen Einrichtungen der sozialen Infrastruktur, sondern gleichermaßen eine gewerbliche Nutzung im westlich angrenzenden Gewerbegebiet. Hier wurden bis zum Jahr 2000 etwa 2.000 Arbeitsplätze im Dienstleistungsbereich geschaffen. Durch die Gestaltung der Freiräume in der Kronsbergsiedlung und die Anbindung an den angrenzenden Landschaftsraum wurde der Aspekt der Naherholung in die Siedlungsentwicklung einbezogen. Zudem befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Kronsbergsiedlung ein landwirtschaftlich bewirtschafteter Hof, der die Vorgaben des ökologischen Landbaus einhält.

3 Umwelt

Der ökologische Modernisierungsprozess bedeutet eine kontinuierliche Rationalisierung des Verhaltens von umweltrelevanten Akteursgruppen, wie beispielsweise Industrie, Handel, Verbraucher, Wissenschaft, Politik und Behörden. Der Prozess basiert auf mehreren Handlungsbedingungen, die einander systematisch bedingen. Erstens gründet der ökologische Modernisierungsprozess auf einer Veränderung der soziokulturellen Handlungsrationalität bzw. Normbildung durch Einstellungswandel, veränderte Wertprioritäten und einem allgemeinen Paradigmen-wechsel in Wissenschaft und Gesellschaft. Zweitens gehören zu den erforderlichen Projekten zur Umsetzung der ökologischen Modernisierung technische Maßnahmen zur Reduzierung von Luft-, Wasser- und Bodenbelastungen sowie zur Steigerung der Stoff- und

Energieeffizienz. Als dritte und vierte Tätigkeiten sind ergänzend ökonomische und finanzpolitische Maßnahmen zur Erweiterung der ökonomischen Produktionsfunktionen sowie die Fortentwicklung der rechtlichen Handlungsgrundlagen zu nennen.[421] Auf diese zuletzt genannten Komponenten kann in der vorliegenden Arbeit aufgrund der thematischen Eingrenzung nicht eingegangen werden.

Bei der Planung und Gestaltung des Stadtteils Kronsberg wurden alle verfügbaren Kenntnisse zum gewünschten ökologischen Modernisierungsprozess sowie zur ökologischen Optimierung des Bauens und Wohnens im Sinne der Agenda 21 einbezogen und gebündelt. Ökologische Zielsetzungen hatten bei der Planung und Realisierung einen herausragenden Stellenwert. Es wurde im Verlauf des Planungsprozesses deutlich, dass sich im Windschatten einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Weltausstellung auch im Bereich der Siedlungsentwicklung vielfältige Möglichkeiten der Erprobung und Umsetzung innovativer Konzepte ergaben. Die am Kronsberg realisierten Einzelmaßnahmen zur Siedlungsentwicklung wurden zu einem integrierten ökologisch nachhaltigen Gesamtkonzept vernetzt.
Für die Gebäude- und Freiflächenplanung wurde ein spezieller Kronsberg-Standard entwickelt. Dieser wurde verbindlich in Grundstückskaufverträgen, Bebauungsplänen und anderen Satzungen festgeschrieben. Im Vordergrund der Kronsberg-Planung stand die Verwendung umweltverträglicher Systeme der Energieversorgung, verbunden mit der Verwendung umweltverträglicher Baustoffe sowie Schonung der natürlichen Ressourcen. Durch diese Projektinhalte sollte der Stadtteil Kronsberg durch eine auf Nachhaltigkeit hin ausgerichtete Planung als zukunftsweisendes Beispiel des Wohnens im 21. Jahrhundert ökologisch optimiert werden. Mit diesem Anspruch verdeutlichte die Stadt Hannover auch außerhalb des Expo-Geländes sein Engagement, Zukunftslösungen für nachhaltige Entwicklungen analog der Agenda 21 zu erarbeiten und modellhaft am Kronsberg umzusetzen. Die Kronsbergbebauung war zum Zeitpunkt der Realisierung das energiepolitisch führende Bauvorhaben in Deutschland und wurde mit Mitteln der EU gefördert.[422]
In der Kronsbergsiedlung sollten die verschiedenen Einzelaktivitäten aus den Bereichen Energie, innovative Technik, Wasser, Abfall, Boden, Qualitätssicherung und Qualifikationsstrukturen zu einer ökologischen Gesamtkonzeption zusammengeführt werden. Diese Einzelaspekte des ökologischen Gesamtkonzeptes werden im Folgenden dargestellt.

[421] Vgl.: Huber, Joseph. „Ökologische Modernisierung: Zwischen bürokratischem und zivilgesellschaftlichem Handeln", in: v. Prittwitz, Volker (Hg.). *Umweltpolitik als Modernisierungsprozeß.* Opladen. 1993. S. 60.
[422] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Umweltdezernat, Baudezernat.* Modell Kronsberg. Nachhaltiges Bauen für die Zukunft, a.a.O. S. 26.

3.1 Energie

3.1.1 Einleitung

Die größte und tiefgreifendste ökologische Herausforderung besteht derzeit in der menschlich verursachten Erwärmung der Erdatmosphäre und ihrer Folgen, wie beispielsweise Veränderungen der Niederschlagsmengen, Meeresspiegelanstieg, Verschiebung von Vegetationszonen u.a. Durch die zunehmende Emission von Treibhausgasen, zu denen auch und vor allem Kohlendioxid (CO_2) gehört, erhöht sich die Konzentration dieser Gase in der Atmosphäre erheblich. Daher ist es eines der wichtigsten Ziele nachhaltiger Entwicklung, zukünftig die Treibhausgaskonzentration zu stabilisieren. Dies kann nur durch eine starke Verminderung der entsprechenden Emissionen erzielt werden. Dabei ist zu beachten, dass dies keineswegs zu einer Umkehr der Klimaerwärmung führen wird, sondern allenfalls zu einer Begrenzung auf ein nach heutigem Wissen noch tolerierbares Maß.

Vor diesem Hintergrund hat die Bundesregierung auf der Grundlage der Vorarbeiten der beiden Klima-Enquete-Kommisionen des Deutschen Bundestages (1990, 1995) bezüglich der CO_2-Emissionen ein Minderungsziel von 25% für den Zeitraum 1990 bis 2005 formuliert, da CO_2 mit über 85% des gesamten Treibhausgas-Potenzials eine herausgehobene Rolle zukommt. Aus dieser Zielformulierung ergeben sich jedoch keine konkreten Kennzahlen, welcher Grad an CO_2-Emissionen für den Siedlungsbau als nachhaltig angesehen werden kann. Da eine maßgebliche CO_2-Reduzierung nur durch eine Verminderung des Energieverbrauches und den Übergang zu emissionsarmen bzw. emissionsfreien Energieträgern zu erreichen ist, ergeben sich für eine zukunftsfähige Politik vor allem umweltpolitische Zielsetzungen und energiepolitische Strategien. Konkrete Instrumente oder exakte Messgrößen für den Siedlungsbau wurden jedoch noch nicht vorgeschrieben.[423]

Nach Professor Kröger vom Paul Scherrer Institut in der ETH Zürich steht „aufgrund heutiger Erkenntnisse in den nächsten 20-40 Jahren keine unstrittig nachhaltige Energie für einen großmaßstäblichen Einsatz zur Verfügung. Man wird also auf keine der derzeit eingesetzten Energieformen verzichten können; es muss dementsprechend alles unternommen werden, um deren Nicht-Nachhaltigkeit möglichst zu reduzieren".[424]

Der CO_2-Ausstoß, der durch die Verbrennung fossiler Energieträger jährlich in Deutschland erzeugt wird, liegt bei knapp einer Mrd. Tonnen. Weltweit werden jährlich etwa 27 Mrd. des Treibhausgases in die Atmosphäre abgegeben.

[423] Vgl.: Heinrich-Böll-Stiftung (Hg.). *Energiewende 2020: Der Weg in eine zukunftsfähige Energiewirtschaft.* Eine Studie des Öko-Instituts. Berlin. Juli 2000. S. 17-23.

[424] Kröger, Wolfgang. „Nachhaltigkeit und Energie - Weniger Beliebigkeit". Online im Internet: http://www.bats.ch/publications/report5-98/bericht5-98_4.html. 22.04.01. S. 1.

3.1.2 Energetische Optimierung Kronsberg

Vor dem zuvor genannten alarmierenden Hintergrund machten es sich die Planer und die Stadtwerke Hannover AG zur Aufgabe, Techniken und Materialien zu entwickeln und zu verwenden, welche die CO_2-Emissionen im Wohnungsbau langfristig um mindestens 60% gegenüber einer konventionell errichteten Neubausiedlung reduzieren, ohne jedoch die Wohnbehaglichkeit zu beeinträchtigen.[425] Für die Kronsbergsiedlung wurde ein Konzept erarbeitet, das verschiedene Aspekte im Bereich Energieversorgung und -verbrauch beinhaltet, um das formulierte Ziel zu erreichen.[426] Dieses Konzept beinhaltete verschiedene Handlungsfelder. Zum einen die Wahl kompakter Bauformen und eine luftdichte, wärmebrückenoptimierte Ausführung der Gebäudehülle. Zum anderen die flächendeckende Errichtung von Niedrigenergiehäusern, einem Nahwärmenetz mit Blockheizkraftwerk und einem Stromsparprogramm für die Bewohner.[427] Durch weitergehende ökologisch und technologisch innovative Energieversorgungsmöglichkeiten, wie beispielsweise Solarenergie und Windkraftnutzung, können die CO_2-Emissionen am Kronsberg noch weiter reduziert werden. Während Projekte im Bereich der Solarenergienutzung derzeit nur mit Hilfe finanzieller Unterstützung durch EU, Bund, Land oder die Deutsche Bundesstiftung Umwelt möglich sind, ist die Nutzung der Windkraft zur Energiegewinnung auch ohne Förderung wirtschaftlich.

Doch wie sehen diese theoretischen Annahmen und Konzepte in der gebauten Wirklichkeit am Kronsberg aus? Zum besseren Verständnis der verwendeten Begrifflichkeiten folgen nun kurze Beschreibungen der realisierten Maßnahmen im Neubaugebiet am Kronsberg.

Niedrigenergiehäuser

Unter einem Niedrigenergiehaus versteht man ein Haus, das pro m² Wohnfläche jährlich nur noch etwa 30-70 kWh an Heizenergie verbraucht. Das sind etwa 15-30% weniger, als die geltende Wärmeschutzverordnung von 1995 fordert.[428] Niedrigenergiehäuser sparen im Jahr etwa ein Drittel Heizenergie gegenüber herkömmlichen Häusern.

Als größtes zusammenhängendes Wohngebiet Hannovers in Niedrigenergiebauweise wurde der Stadtteil Kronsberg errichtet, da hier sämtliche Gebäude als Niedrigenergiehäuser gebaut wurden. Für den Kronsberg lautet das konkrete Ziel, einen Heizwärmebedarf von 55 kWh/m² und Jahr als maximalen Grenzwert nachzuweisen.[429]

Niedrigenergiehäuser unterscheiden sich auf den ersten Blick nicht von herkömmlichen Gebäuden, weisen jedoch ein günstigeres Verhältnis von Außenflächen und Volumen auf und sind

---

[425] Vgl.: Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Realisierung einer nachhaltigen Planung*, a.a.O. S. 15.

[426] Zum Vergleich: Während bei einem ungedämmten Altbau der jährliche Verbrauch an Heizenergie bei 180-200 kWh/m² liegt, wurden die Gebäude am Kronsberg so geplant, dass sie nicht mehr als 55 kWh/m² an Heizenergie im Jahr verbrauchen.

[427] Energieverbrauch im Haushalt: Raumwärme 77,0% , Warmwasser 12,5% , Geräte 6,0% , Kochen 3,0% , Beleuchtung 1,5% (vgl.: Zukunft. Ökologische Optimierung Kronsberg: Energie, Abfall, Wasser, Boden. Hannover. Juni 1997. S. 6).

[428] Anforderungen an Neubauten nach WSVO '95: 54 bis 100 kWh/m² pro Jahr in Abhängigkeit von dem Verhältnis Gebäudeaußenfläche zu Gebäudevolumen.

[429] Derzeit wird noch ein Drittel der in Deutschland genutzten Energie für die Raumheizung eingesetzt (vgl.: Birzer, M., Feindt, P.H., Spindler, E.A. (Hg.). *Nachhaltige Stadtentwicklung. Konzepte und Projekte.* Bonn. 1997. S. 118).

durch eine kompakte Bauweise mit weniger Vor- und Rücksprüngen gekennzeichnet. Zudem sind sie mit einer erheblich dickeren Wärmedämmung versehen.

Passivhäuser

Eine besondere Rolle nimmt unter energetischen Gesichtspunkten die Passivhaussiedlung am Kronsberg ein. 32 Wohneinheiten in vier Reihenhauszeilen wurden als sogenannte Passivhäuser ausgebildet, die kaum noch ein aktives Heizsystem benötigen.

Das nachfolgende Luftbild gibt ausschnittsweise einen Eindruck über die Architektur der Passivhäuser wieder.

Abb. 12: Passivhaussiedlung in Hannover-Kronsberg

Sie werden das ganze Jahr über durch Ausnutzung passiver Techniken beheizt oder gekühlt, wie beispielsweise Solarnutzung und eine extrem gute Wärmedämmung. Die Wärmeverluste sind so stark reduziert, dass allein die Sonnenwärme und die vorhandenen internen Wärmequellen zusammen mit der erwärmten Zuluft aus dem Lüftungssystem den Wärmeabfluss weitgehend ausgleichen. Der guter Wärmeschutz und hohe Luftdichtigkeit sowie eine hocheffiziente Lüftungswärmerückgewinnung minimieren die Wärmeverluste. In der Winterkernzeit kann Wärme aus dem Nahwärmenetz zugeführt werden. Dadurch liegt der Restwärmeheizbedarf bei den Passivhäusern bei jährlich etwa 15 kWh/m². Ein Passivhaus verbraucht damit nur ein Siebtel der Heizenergie eines konventionellen Neubaus und rund ein Viertel der Heizenergie eines Niedrigenergiehauses. Alle Passivhäuser am Kronsberg beteiligen sich darüber hinaus an der Stromnutzung aus der Windenergieanlage und sind dadurch bilanziell „klimaneutral".[430]

Es muss beachtet werden, dass das ursprünglich 100 Wohneinheiten umfassende Projekt der Passivhäuser „wegen recht problematischer Architektur und fehlender Nachfrage" nur knapp zur Hälfte realisiert werden konnte.[431] Die zögerliche Vermarktung dieser Objekte ist, wie auch an anderer Stelle in Hannover, dem gesättigten Wohnungsmarkt und somit Vermarktungsproblemen

[430] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Umweltdezernat, Baudezernat.* Modell Kronsberg. Nachhaltiges Bauen für die Zukunft, a.a.O. S. 80.

[431] Kamieth, Heino, Mönninghoff, Hans. „Ökostandards beim Bauen. Möglichkeiten und Grenzen einer Kommune", in: *AKP: Fachzeit-schrift für alternative Kommunalpolitik.* Heft 5. Bielefeld. 2000. S. 56.

geschuldet. Hinzu kommt, dass auf dem entspannten Wohnungsmarkt nur wenig Haushalte „wagten", sich für eine ihnen unbekannte Technik zu entscheiden. Bis Oktober 2001 konnten jedoch alle 32 Passivhäuser verkauft werden, und die Mieter geben insgesamt ein positives Echo auf den Einsatz der innovativen Technik.[432]

Nahwärmeversorgung

Im Jahr 1995 wurde vom Rat der Stadt Hannover eine Satzung über die Nahwärmeversorgung in der Kronsbergsiedlung verabschiedet. Alle Gebäude in der Kronsbergsiedlung werden mit Nahwärme aus gasbetriebenen Blockheizkraftwerken oder aus regenerativen Energien versorgt. Für diese Versorgung errichtete die Stadtwerke Hannover AG im Süden des Wohngebietes eine Energiezentrale mit einem Blockheizkraftwerk, von welchem aus 2.300 Wohneinheiten mit Strom und Wärme versorgt werden können. Im nördlichen Gebiet wurde ein weiteres Blockheizkraftwerk im Keller (!) eines Mehrfamilienhauses gebaut. Dieses versorgt 740 Wohnungen und eine Grundschule mit Strom und Warmwasser.
Die Blockheizkraftwerke am Kronsberg sind hocheffizient. Ihre Antriebsmaschinen werden mit Erdgas versorgt und die produzierte Energie in mechanische und thermische Energie umgewandelt. Die mechanische Energie wird zum Antrieb eines Generators und damit zur Stromerzeugung genutzt. Dabei werden Wirkungsgrade von 20-40% erreicht. Die thermische Energie wird zur Erzeugung von Heizwasser genutzt. Der Wirkungsgrad liegt bei 40-60%. In diesen Blockheizkraftwerken wird die eingesetzte Energie (Gas) sowohl in Wärme, zum Heizen und zur Warmwasserbereitung genutzt als auch in Elektrizität umgewandelt.
Im Gegensatz zur Verlegung Fernwärmetrassen konnten die Nahwärmeleitungen am Kronsberg kostengünstig durch Keller und Vorgärten verlegt werden, da ihr Durchmesser nur 10-20 cm beträgt.

Stromsparprogramm

In der Kronsbergsiedlung wurde ein umfangreiches Stromsparprogramm für die gesamte Haustechnik sowie für alle Haushaltsgeräte eingeführt. Es wird angestrebt, den üblichen Haushaltsstrombedarf um 30% zu reduzieren. Maßnahmen, die zu dieser Reduzierung beitragen, sind Warmwasseranschlüsse für Spül- und Waschmaschinen sowie eine Ausstattung mit besonders stromeffizienten Haushaltsgeräten. Bis zum Sommer 2000 haben zudem rund 900 Haushalte kostenlos bis zu fünf Energiesparlampen und zwei Wasserstrahlregler (Sparperlatoren) in Anspruch genommen, wodurch etwa 80% Strom bzw. etwa 50% Wasser beim Duschen eingespart werden können.[433]

[432] Telefonat mit Matthias von Oesen. proKlima. Hannover. 16.10.2001.
[433] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Umweltdezernat, Baudezernat.* Modell Kronsberg. Nachhaltiges Bauen für die Zukunft, a.a.O. S. 46.

Regenerative Energien

Weltweit ist die Energieversorgung noch weitgehend von nicht erneuerbaren Ressourcen abhängig. Um diesem Trend entgegenzuwirken, werden bei der Kronsbergbebauung auch die Energieträger Sonne und Wind erprobt und andere innovative Energiespartechniken eingeführt. Wenn diese innovative Technik zukünftig auch auf andere Neubauvorhaben angewandt würde, könnte die ressourcenzerstörende Nutzung fossiler Energieträger langfristig gebremst werden.
In der Kronsbergsiedlung wurden im Bereich zukunftsfähiger, innovativer Techniken verschiedene Maßnahmen realisiert. Der im Quartier allgemein gültige Ansatz einer Bauweise mit geringem Energieverbrauch wird in dem Projekt *Solarcity* durch eine intensive Nutzung der solaren Wärme erweitert. Wesentliche Bestandteile des baulichen Konzeptes sind 2- bis 4- viergeschossige Wohnhäuser, großflächige dachintegrierte Solarkollektoren und ein Langzeitwärmespeicher.

Abb. 13: Fassadenansicht *Solarcity*

Abb. 14: Langzeitwärmespeicher (2.750 m³) im Bau

Im Rahmen dieses Projektes wurden 106 Wohnungen und eine Kindertagesstätte am Kronsberg mit Nutzung regenerativer Energien gebaut. Sie beziehen etwa 40% ihrer Wärme aus dem 2.750 m³ großen solaren Wärmespeicher, der sechs Meter in die Erde eingelassen ist und der die solare Wärmeversorgung für die Siedlung möglichst unabhängig von der Jahreszeit gewährleistet. Die restlichen 60% der erforderlichen Wärme kommen aus dem Nahwärmenetz. Die Nutzung der Sonnenenergie ist von Frühjahr bis Dezember möglich. Die in Sonnenkollektoren erzeugte Wärme wird zum Heizen und zur Warmwasserversorgung eingesetzt.
Zudem erzeugen Photovoltaikanlagen auf dem Dach des Stadtteilzentrums und der Grundschule Solarstrom, der in das Stromnetz eingespeist wird. Die Paneele wandeln solare Strahlungsenergie mit Hilfe des photovoltaischen Effektes in der Solarzelle in elektrische Energie um. Photovoltaische Energiewandlung hat den Vorzug der unmittelbaren Stromerzeugung ohne rotierende Teile und ist am Standort emissions- und geräuschfrei.
Der Strombedarf für den neuen Stadtteil Kronsberg wird zum großen Teil durch die Nutzung von Windenergie gedeckt. Nachdem dem südöstlichen Kronsberghang in einem Gutachten die günstigsten Windverhältnisse zur Nutzung von Windkraft in Hannover bescheinigt worden waren, wurden 1994 die Standorte für zwei weitere Windenergieanlagen im Flächennutzungsplan verankert. Neben den beiden im Jahr 2000 errichteten Anlagen betreibt die Stadtwerke Hannover

AG bereits seit 1990 eine Windenergieanlage am Kronsberg. Sie decken den Strombedarf der bisher fertiggestellten knapp 3.000 Haushalte in der Kronsbergsiedlung.
Durch das Blockheizkraftwerk sowie die Sonnen- und Windenergienutzung wird am Kronsberg insgesamt mehr Strom erzeugt als benötigt wird. Der Überschuss wird in das Netz der Stadtwerke eingespeist, die diesen wiederum an ihre Kunden als sogenannten „grünen Strom" verkaufen.[434]
In Kapitel III "Nachhaltigkeit der Siedlung Hannover-Kronsberg" wird anhand der tatsächlichen Energieverbräuche und CO_2-Emissionen im Rahmen eines Soll-Ist-Vergleichs beurteilt, in welchem Verhältnis die als nachhaltig bewerteten mit den tatsächlich erzielten Kennzahlen der Kronsbergsiedlung stehen.

Verallgemeinernd lässt sich zum Bereich einer zukunftsfähigen Energiewirtschaft feststellen, dass es in Deutschland bereits ein sinnvolles und stimmiges Konzept einer solchen Energiepolitik gibt, welches allen Postulaten der Nachhaltigkeit Rechnung trägt. Im Vordergrund steht dabei die Vermeidungsstrategie, d.h. eine Minderung des gesamten Energieverbrauchs durch Einsparung, Effizienzerhöhung und Umstellung auf weniger energieverbrauchende Strukturen. Durch diese Vermeidungsstrategie werden weitere Nebenfolgen verringert, wie beispielsweise der CO_2-Ausstoß und damit die Emission von Treibhausgasen.[435]

3.2 Wasser

3.2.1 Einleitung

Nur 0,6% des weltweiten Wasserbestandes bestehen aus Süßwasser. Der hohe durchschnittliche tägliche Verbrauch von etwa 128 Litern Trinkwasser jedes Bundesbürgers verdeutlicht, dass noch immer viel zu verschwenderisch mit Wasser umgegangen wird.[436] Nachhaltiger Städtebau muss auch auf den sorglosen Umgang mit Wasser reagieren und Alternativen aufzeigen. Dies wurde mit dem Wasserkonzept für den Kronsberg versucht und anhand der im folgenden vorgestellten Teilbereiche umgesetzt: Flächendeckende Trinkwassersparmaßnahmen, Sensibilisierung und Qualifizierung sowie ein naturnahes Regenwassersystem.

3.2.2 Hydrologische Optimierung Kronsberg

Um Trinkwasser in der Kronsbergsiedlung sparen zu können, erhielten die Haushalte auf Nachfrage Sparperlatoren für den Einsatz in die Armaturen. Durch Luftzumischung halbieren diese Perlatoren die Wasserverbrauchsmenge unmerklich. Diese Geräte wurden jedoch nicht obligatorisch eingesetzt, sondern konnten auf freiwilliger Basis kostenlos angefordert werden. Insgesamt nahmen rund 45% aller Haushalte am Kronsberg diese Zusatzgeräte in Anspruch.

---

[434] Ebda. S. 46.
[435] Vgl.: Binswanger, Hans-Christoph. „Energie", in: Breuel, Birgit (Hg.). *Agenda 21. Vision: Nachhaltige Entwicklung.* Frankfurt/M., New York. 1999. S. 218.
[436] Von diesem Verbrauch entfallen auf Baden u. Duschen 40l, Körperpflege 10l, Toilettenspülung 46l, Waschen/Putzen 21l, Geschirrspülen 9l, sonstiges 13l und nur 3l auf Trinken und Kochen (vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Stadtentwässerung.* Wasserkonzept Kronsberg. Hannover, ohne Jahr, ca. 2000. S. 7).

Im Bereich des Trinkwasserleitungsnetzes wurde diese Maßnahme zum Ressourcenschutz durch den Einbau von Rohren mit geringeren Durchmessern, als üblicherweise verwendet, unterstützt. Dies ist eine wichtige Maßnahme, denn Probleme können bei verstärktem Wassersparen dadurch entstehen, dass die Reduzierung des Wasserverbrauchs ohne gegenläufige Strategien zwangsläufig zu höheren Verweilzeiten im Trinkwassernetz und damit zu verstärktem Bakterienwachstum führt. Als direkte Auswirkungen nehmen dann Spülungen und Desinfektionsmaßnahmen zu. Der daraus resultierende Effekt ist ein zusätzlicher Wasserverbrauch und Chemikalieneinsatz für Spülmaßnahmen, also ein ökologisch nicht-nachhaltiger Effekt.

Um das Thema Wasser und seinen Wert als wichtiges Lebenselement zu vermitteln, wurden ergänzend Bildungs- und Beratungsmaßnahmen für die Bewohner des Kronsbergs in Zusammenarbeit mit der Stadtentwässerung Hannover und der Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) angeboten. Denn Maßnahmen zur Trinkwassereinsparung bedürfen nicht nur der Anwendung neuer Technologien, sondern gleichermaßen und vor allem veränderter Konsum- und Verhaltensweisen der Bewohner. Dabei ist eine zielgruppengerechte Aufarbeitung und Vermittlung des Themas ein wesentlicher Bestandteil der Bildungs- und Beratungsmaßnahmen am Kronsberg. Die körperlich-sinnliche Erfahrung mit dem Medium Wasser steht dabei im Vordergrund. Ein wesentlicher Aspekt der Bildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen ist die Visualisierung des Wassers als Lebenselement. Dies geschieht einerseits in sachlicher Form durch Informationsbroschüren, und andererseits spielerisch durch den gezielten Einsatz von Kunstobjekten, die sich des Themas Wasser bedienen. Wasser hat beispielsweise im Kirchenzentrum am Kronsberg insofern einen besonderen Stellenwert, als es im Innenhof von einer Quelle über einen Wasserlauf zum Wasserbecken fließt und eine Zone der Begegnung prägen soll.

In der Grundschule und im Stadtteilzentrum sind die Planer noch weiter gegangen. Hier wird das gesammelte Regenwasser zur Toilettenspülung und Bewässerung des Schulgartens genutzt. Dies bringt eine jährliche Einsparung von etwa 500 m^3 Trinkwasser. Im Schulalltag gibt es darüber hinaus Fortbildungsmaßnahmen für die Lehrkräfte. Die Schüler erleben den natürlichen Wasserkreislauf jeden Tag und erlernen so praxisnah den schonenden Umgang mit dem Element Wasser.[437]

Ein weiteres trinkwasserbezogenes Problem stellt sich bei jedem Neubauvorhaben zwangsläufig ein. Durch jedes Bauvorhaben werden Flächen versiegelt, was zu äußerst negativen Folgen führt. Nach einem Regenguss versickert das Wasser nicht mehr, sondern wird nach dem Einleiten in die Kanalisation in großen Mengen und innerhalb kurzer Zeit in Bäche und Flüsse geleitet. Dadurch kommt es immer häufiger zu Hochwasser, das die Siedlungen an Ufern bedroht. Bezogen auf das konkrete Beispiel Kronsberg bedeutet dies: Der Bach, der einen Großteil der Siedlung entwässert, würde unter Anwendung der herkömmlichen Entwässerungssysteme nach starkem Niederschlag zwölfmal so viel Wasser führen wie heute.

[437] Vgl.: Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Realisierung einer nachhaltigen Planung*, a.a.O. S. 22.

Einem solchen Überschuss steht aber auch ein Mangel gegenüber. Durch die zusätzliche Versiegelung kann viel weniger Wasser versickern. Daraus ergibt sich, dass die Grundwasserneubildungsrate - mit erheblichen negativen Folgen für die Vegetation - reduziert wird.
Bei der Größe und dem Versiegelungsgrad des Baugebietes am Kronsberg würde ein konventionelles Entwässerungssystem (Einleitung in die Kanalisation) zur erheblichen Beeinflussung des natürlichen Wasserhaushaltes führen. Der Grundwasserspiegel könnte langfristig im nahegelegenen Mastbrucher Holz und Seelhorst absinken. Um die hydrologischen Gegebenheiten der nahegelegenen Flächen weniger stark zu beeinflussen, wurde in der Kronsbergsiedlung auf einer Fläche von 80 ha ein modellhaftes und in seiner Größe in Deutschland einmaliges Regenwassersystem umgesetzt. Dieses System besteht aus drei Komponenten:
Zum einen wurde die Versiegelung des Bodens durch die Anlage wasserdurchlässiger Bodenbeläge mit breiten Fugen so weit wie möglich minimiert. Zum anderen wird das anfallende Regenwasser, statt in die Kanalisation abzufließen, dezentral in unmittelbarer Nähe der Gebäude, Straßen und Wege in begrünte Mulden geleitet.

Abb. 15: Das Mulden-Rigolen-System im öffentlichen Straßenraum

Hier wird es gefiltert und sickert in darunter liegende Kiesschichten, die sogenannten Rigolen. Diese wirken wie ein Speicher, aus dem das anfallende Wasser verzögert und stark gedrosselt in spezielle Flächen für die Versickerung (Retentionsflächen) fließt. Insgesamt wurde das Mulden-Rigolen-System auf einer Länge von 11 km entlang der Straßen am Kronsberg installiert.
Schließlich versickert als dritter Baustein des nachhaltigen Regenwasserkonzeptes ein Teil des Wassers der Retentionsflächen in den Untergrund, während der Rest des Wassers in den Bach geleitet wird.[438]

[438] Ebda.

3.3 Abfall und Stoffströme

3.3.1 Einleitung

Die Abfallmengen, welche die Gesellschaft täglich produziert sowie ungenutzte Stoffpotenziale, die nicht in natürliche Kreisläufe zurückgeführt werden, sind die sichtbarsten Konsequenzen nicht nachhaltiger Lebensweisen. In den letzten sechs Jahren stieg die Abfallmenge in der EU jährlich um 10% an.[439] Daher richtet sich das Postulat der nachhaltigen Entwicklung auch an die weitgehende Vermeidung von Abfällen und Stoffeinträgen in Ökosysteme außerhalb natürlicher Kreisläufe.

Hinzu kommt, dass der Konsument an Abfällen kein positives Interesse hat, denn besonders bei problematischen Abfällen entstehen Mühen und Kosten bei der Entsorgung. Zudem wird das Organisationsprinzip einer ökologischen und differenzierten Abfallpolitik häufig als Belastung und somit als unbequem empfunden. Gleichzeitig erhöht eine fehlende Sensibilisierung und Beratung der Bürger die Verantwortungslosigkeit gegenüber Abfallentstehung und Unkenntnis der Stoffverwertungsmöglichkeiten.

Innerhalb der Kronsbergsiedlung wurde im Sinne der stofflichen Verantwortung für die Organisationsziele einer ökologischen Abfallwirtschaft das nachfolgend beschriebene mehrdimensionale Konzept entwickelt.

3.3.2 Ökologische Abfallpolitik Kronsberg

Eine frühzeitige Berücksichtigung der abfallwirtschaftlichen Belange bereits in der Planungsphase der Kronsbergsiedlung eröffnete die Möglichkeit, von der bisherigen Praxis einer nachsorgenden Abfallentsorgung abzurücken und den Weg zu einer vorsorgenden Stoffstrom- und Abfallwirtschaftsplanung einzuschlagen.

Das Stoffstrommanagement für den Kronsberg beinhaltet zweierlei. Erstens den Stoffstrom in der Bauphase durch Bauabfallrecycling und Bodenmanagement und zweitens den Stoffstrom in der Nutzungsphase der Gebäude.

Stoffstrom in der Bauphase

Die vorsorgende Planung in den Bereichen Stoffströme und Abfall beginnt bereits in der Bauphase. Hier gilt es, im Sinne eines bewussten Umgangs mit Roh- und Reststoffen, eine abfallarme Bautätigkeit und Beschaffung durchzuführen. Außerdem sollten Mehrwegsysteme im Transport- und Verpackungsbereich verwendet und die verwertbaren Baustellenabfälle möglichst vor Ort sortiert werden. Insgesamt sollten im Sinne einer umweltverträglichen Bautätigkeit in erster Linie Recyclingbaustoffe und recyclinggerechte Materialien und Konstruktionen verwendet werden. Die Investoren mussten sich vertraglich gegenüber der Stadt Hannover verpflichten, bei der Errichtung von Gebäuden am Kronsberg ausschließlich solche Baustoffe zu verwenden, die bezüglich ihrer Gewinnung, Bearbeitung, Funktion und Beseitigung eine hohe Gesundheits- und Umweltverträglichkeit aufweisen. Dazu gehört die weitgehende Vermeidung von Baustoffen mit schädlichen

[439] Online im Internet: http://www.ecologic.de/deutsch/projects/inhalt_titles_abfall.html. 20.04.2001.

Inhaltsstoffen, die bei der späteren Entsorgung Probleme und hohe Kosten verursachen. Dadurch wurde es zur Herausforderung für die Investoren, bereits beim Bauvorgang dem abfallarmen Bauen und einem sinnvollen Recycling oberste Priorität einzuräumen. Dabei wurden die Investoren in ihren Bemühungen zur Vermeidung und Verwertung von Bauabfall unterstützt: Getrennt gelagerte und sortierte Bauabfälle und Wertstoffe, wie beispielsweise Holz, Papier, Glas, Metall, Kunststoffe und Bauschutt konnten wiederverwendet bzw. verwertet werden.[440] Damit konnte eine Verwertungsquote von 86% erreicht werden. Lediglich 14% der Bauabfälle wurden beseitigt.[441]

Seit 1996 sieht das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz der Bundesrepublik Deutschland die stoffliche Verwertung von Bodenaushub vor, wobei auch hier Vermeidung oberste Priorität hat. Es soll verhindert werden, dass diese hochwertigen Stoffpotenziale auf weit entfernte Deponien teuer und umweltbelastend transportiert werden. Da bundesweit jedoch für die dafür erforderlichen Rahmenbedingungen und Organisationsformen kaum Erfahrungen vorliegen, war die Stadt Hannover am Kronsberg Vorreiterin bei der konkreten Umsetzung eines ökologischen Boden-managements, wie es vom Amt für Umweltschutz der Stadt Hannover entwickelt wurde.

Zwischen 1996 und dem Jahr 2000 sind auf dem Kronsberg durch Baumaßnahmen für Wohnbebauung, Straßen, Ver- und Entsorgungsinfrastruktur sowie für den Stadtbahnbau etwa 700.000 m³ Bodenaushub angefallen. Im Sinne eines ökologischen Bodenmanagements wurde dieser Bodenaushub direkt vor Ort zur Landschaftsgestaltung und Umweltentwicklung verwertet. Der Bodenaushub wurde zur Entwicklung und Gestaltung der für den Kronsberg typischen Biotope (Trockenstandorte), zur Modellierung zweier Aussichtshügel, für den Bau von Lärmschutzwällen entlang der Bundesautobahn A7, die Abdeckung einer alten Deponie im angrenzenden Stadtteil Bemerode sowie zur Landschaftsgestaltung rund um das Weltausstellungsgelände verwendet.

Abb. 16 und 17: Aussichtshügel am Kronsberg: Süd und Nord

Dadurch konnten der Abtransport mit rund 100.000 Lkw-Touren und die damit verbundenen Staub-, Lärm- und Verkehrsemissionen sowie der dafür erforderliche Energie- und Kostenaufwand stark reduziert werden.[442]

---

[440] Ebda. S. 23.
[441] Vgl.: Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover. *Bericht zum Modellprojekt „Abfallarme Baustelle"*. Hannover. 13.06.2000. S. 6.
[442] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover, Umweltdezernat.* Nachhaltige Umweltentwicklung, a.a.O. S. 24.

Stoffstrom in der Nutzungsphase

Beim Haus- und Gewerbeabfall ist eine konsequente Abfallvermeidung das oberste Ziel der Abfallwirtschaft, und so wurde für den Kronsberg das Ziel der Reduzierung des Abfalls um 50 Gewichtsprozent formuliert.[443] Dadurch werden auch die durch Sammlung und Transport verursachten Emissionen reduziert.

Am Kronsberg wurde ein System eingeführt, in welchem die anfallenden Abfallmengen für die verschiedenen Abfallerzeuger, wie Haushalte, Gewerbebetriebe und öffentliche Einrichtungen durch Vermeidung und ein integriertes Kreislaufsystem von vorn herein reduziert werden.[444] Auch hierbei steht die Bewohnerqualifizierung im Vordergrund, da eine intensive Abfallberatung dazu anregen kann, unterstützend zu agieren und z.B. abfallarm einzukaufen. Denn die eingerichtete Infrastruktur bewirkt noch nicht automatisch eine Verhaltensänderung zum abfallarmen Einkaufen und Konsumieren sowie zur Abfalltrennung. Um dies zu erreichen, wurden die Bewohner am Kronsberg durch freiwillige Mitarbeit in Bürgerforen qualifiziert und durch Aufklärungsarbeit sowie persönliche Beratung sensibilisiert.

In Ergänzung werden am Kronsberg Dienstleistungen angeboten, die das Konsumverhalten der Bewohner positiv beeinflussen können. Unter dem Motto „reparieren statt deponieren" wurde ein dichtes Netz an Reparatur- und Änderungsdiensten und auch Tauschbörsen angelegt, um beispielsweise durch organisierte Nachbarschaftshilfe mit Geräteverleih und Reparaturdiensten einen ökologischen und abfallarmen Konsum in der Siedlung zu fördern und der Wegwerfmentalität entgegen zu wirken.[445]

Darüber hinaus war in Ergänzung zu diesem System der getrennten Sammlung von Wert- und Abfallstoffen sowie des Aufbaus eines Reparatur- und Tauschringes in unmittelbarer Nähe zur Kronsbergsiedlung der Bau eines Recyclinghofes projektiert. Die Umsetzung dieses Bausteins im Abfallkonzept wurde jedoch aufgrund zweier Einflussfaktoren auf unbestimmte Zeit verschoben:

Zum einen rentiert sich eine solche Maßnahme bei der derzeitigen Bewohnerzahl noch nicht. Innerhalb welchen zeitlichen Rahmens die Siedlung für 15.000 Bewohner komplett fertiggestellt sein wird, ist aufgrund des entspannten hannoverschen Wohnungsmarktes derzeit nicht abzuschätzen.

Zum anderen soll die Idee der Errichtung eines Recyclinghofes zwar langfristig verfolgt werden. Doch durch politische und institutionelle Veränderungen, durch den Zusammenschluss der Landeshauptstadt Hannover mit dem Landkreis zu einer „Region Hannover" am 01.11.2001, sind neue Organisationsstrukturen mit neuen Entscheidungsgremien entstanden. Inwiefern nach diesem Zusammenschluss ein solcher Recyclinghof am Kronsberg noch politisch gewünscht ist und umgesetzt wird, kann aus heutiger Perspektive noch nicht beurteilt werden.[446]

---

[443] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover (Hg.).* Vorbildliches Haus- und Gewerbeabfallkonzept Kronsberg. Hannover. Februar 1996. S. 1.

[444] Zusammensetzung des Hausmülls: 40% kompostierbare Abfälle, 25% Restmüll, 16% Papier u. Pappe, 9% Kunststoffe u. Metalle, 8% Glas, 2% Textilien (vgl.: *Hannover Kronsberg. Realisierung einer nachhaltigen Planung*, S. 25).

[445] Vgl.: Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Realisierung einer nachhaltigen Planung*, a.a.O. S. 26.

[446] Telefonat mit Astrid Franssen. Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover. 20.07.2001.

Im Bereich der Infrastruktur für eine zukunftsweisende Abfallbehandlung wurden Kompostierungsplätze und Sammelsysteme für verschiedene Rohstoffe eingerichtet, mit deren Nutzung der Hausabfall um ca. 75% reduziert werden kann. Denn ganzheitlich ökologisches Denken bedeutet Wiederverwertung und -verwendung sowie umweltfreundliche Entsorgung der Produkte.
Die bei der Reihenhausbebauung geforderte Fläche von 1m² für die Eigenkompostierung stellt jedoch keine Verpflichtung der Besitzer bzw. Bewohner zur Eigenkompostierung dar.

4 Qualifizierungsstrukturen

4.1 Einleitung

Die bereits beschriebene rein rechnerische Energieeinsparung reicht jedoch nicht aus, um eine Energiewende im Wohnungsbau einzuleiten. Es wird zunehmend erkennbar, dass eine wirkliche Lösung der Umweltprobleme nur durch Einbeziehung der sozialen und kulturellen Dimension möglich ist. In dieser Dimension liegt nicht nur der Verursachungszusammenhang, sondern auch und vor allem das eigentliche Lösungspotenzial: Eine sozio-ökologische Technikgestaltung bedeutet, die Umwelt- und Sozialbeziehungen zu Technik wieder erlebbar und erfahrbar zu machen, die Anonymisierung und das auf das reine Angebot von „Betriebsstoff" reduzierte Verständnis von Umweltressourcen zu überwinden. Es geht bei der Diskussion um Qualifizierungsmaßnahmen um die Zurückgewinnung der sinnlichen Erfahrbarkeit der Beziehung zwischen Technikentstehung, Techniknutzung und natürlicher Umwelt. Insofern muss die Rolle des Menschen als verantwortlich handelndem Partner der Natur wieder deutlich gemacht werden.[447]
Denn eine umweltverträgliche Gestaltung der Lebensräume ist nur mit Hilfe von informierten, sensibilisierten und qualifizierten Architekten, Planern, Handwerkern und vor allem Bürgern realisierbar.
Daher bedürfen die genannten und am Kronsberg erstmalig in umfassender Form angewandten neuesten Techniken und Kenntnisse nicht nur finanzieller Unterstützung, sondern gleichermaßen eines Qualifizierungsprogramms. Architekten und Handwerker müssen lernen, dass eine energiesparende Bauweise bereits bei der Detailplanung beginnt.
Während der gesamten Planungs- und Bauphase der Kronsbergsiedlung wurden kontinuierlich Fortbildungen und Beratungen auf dem Gebiet der Niedrigenergiehausbauweise für Architekten und Handwerker durchgeführt, um durch eine qualifizierte Planung und Bauausführung langfristig tatsächlich einen geringeren Verbrauch an Heizenergie erzielen zu können. Denn als das Energiekonzept Kronsberg 1994 beschlossen wurden, waren Architekten, Planer und Handwerker noch wenig vertraut mit der Niedrigenergiehausbauweise. Um hier Fehler zu vermeiden, wurden die nachfolgend vorgestellten Qualifizierungsmaßnahmen zu einer wichtigen Voraussetzung.

[447] Vgl.: Hahn, Ekhart. *Ökologischer Stadtumbau. Theorie und Konzept.* FS II 91-405. Berlin. 1991. S. 86.

4.2 Maßnahmen

Für die Aufgabe der Qualifikations- und Informationsvermittlung sowie Öffentlichkeitsarbeit wurde die Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) gegründet. Diese Einrichtung, die mit Mitteln der Stadt Hannover ausgestattet wurde, arbeitete von Oktober 1997 bis Dezember 2001.

Mit der zusätzlichen Förderung des Projektes „Qualifizierungsmaßnahmen für den Bau des unter ökologischen Gesichtspunkten vorbildlichen Stadtteils Kronsberg" durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt konnte seit 1998 mit einem Gesamtvolumen von annähernd 2,2 Mio. DM das Qualifizierungs- und Beratungsmodell umgesetzt werden.[448]

Die in der KUKA durchgeführte Umweltkommunikation ist als Oberbegriff für eine Zusammenstellung verschiedener Kommunikationsinstrumente zu sehen. Zum einen wurde ein umfassendes Qualifizierungsprogramm entwickelt, das die KUKA in ökologische Beratungs- und Qualifizierungsmaßnahmen für Architekten, Planer der Stadtverwaltung sowie Handwerker umsetzte.

Zum anderen mussten auch die Bewohner als Nutzer von Gebäuden mit neuen energetischen Standards über die optimale Nutzung der Niedrigenergiehäuser informiert und dafür geschult werden. Und dies um so intensiver, als im Rahmen einer, allerdings nicht notwendigerweise repräsentativen Bewohnerbefragung (Rücklaufquote: 34%), analysiert wurde, dass für die Gründe, zum Kronsberg zu ziehen, lediglich zu 5% die ökologischen Standards und zu 3% ein umweltfreundlicher Lebensstil ausschlaggebend waren.[449] Dieses vielleicht überraschende Ergebnis deckt sich mit anderen empirischen Untersuchungen, in denen herausgefunden wurde, dass selbst bei ökologisch interessierten und engagierten Personen das ökologische Motiv selten ausschließlich handlungsleitend ist. Denn häufig sind es Motivallianzen, in denen die Bedürfnisse nach ökologisch hohen Bau- und Wohnstandards mit anderen relevanten Bedürfnissen verbunden werden.[450]

Hier begann der Ansatz der KUKA: Wie bereits mehrfach betont wurde, kann nachhaltige Entwicklung nur dann in Gang gesetzt werden, wenn sie auf der Subjektebene beginnt und hier auf einem breiten gesellschaftlichen Fundament getragen wird. Dies kann nur geschehen, wenn die Akteure im Rahmen eines sinnstiftenden Lernprozesses über die Etablierung neuer Wertvorstellungen und über neue Entscheidungssysteme informiert werden. Es geht darum, das Wissen um Zusammenhänge und auch das Umweltbewusstsein zu erhöhen, um daraus Handlungsmöglichkeiten und -alternativen zu bisherigen, umweltschädlicheren Verhaltensweisen zu entwickeln. Dies soll die Bereitschaft zu umweltverträglicheren Verhaltsweisen und zur Mitwirkung an umweltfreundlichen Prozessen erhöhen. Hierfür wurden bei der Siedlungsentwicklung am Kronsberg die genannten neue Formen des dialogischen Prozesses gewählt, um die Mitwirkungsbereitschaft zu verstärken und gleichzeitig die Akzeptanz einer auf Nachhaltigkeit abzielenden Stadtteilplanung zu erhöhen.

---

[448] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Umweltdezernat, Baudezernat.* Modell Kronsberg. Nachhaltiges Bauen für die Zukunft, a.a.O. S. 36.

[449] Vgl.: Universität Lüneburg/KUKA. *Befragung der Kronsberg-Bewohner. Ergebnisse der zweiten Bewohnerbefragung in Hannover-Kronsberg im Auftrag der KUKA.* Lüneburg. September 2000. S. 13.

[450] Ebda.

Um das allgemeine Umweltbewusstsein bzw. die Einstellung zu umweltrelevanten Fragestellungen der Kronsbergbewohner zu erfassen, wurde im Rahmen der bereits zitierten Bewohnerbefragung eine Sammlung von Aussagen getätigt, denen die Befragten mehr oder weniger zustimmen konnten. Diese Aussagen beziehen sich auf kognitive (Grad der Einsicht über Gefährdungslagen), affektive (emotionale Betroffenheit von Umweltgefährdungen) und konative (persönliche Handlungsbereitschaft) Aspekte. Die Auswertung der Befragung deutet darauf hin, dass die Umweltthematik eine emotionale Reaktion auslöst und darüber hinaus ein Problembewusstsein hinsichtlich der Umweltgefährdung vorhanden ist. Die Ergebnisse der Kronsbergbewohner bewegen sich dabei auf einem höheren Niveau als die einer bundesweiten Befragung von 1998. Besonders auffällig ist die deutlich größere Bereitschaft der Kronsbergbewohner, das eigene Verhalten möglichst umweltgerecht zu gestalten. Es ist diesbezüglich zu vermuten, dass diese höheren Werte positiv durch die Umweltkommunikation am Kronsberg durch die KUKA beeinflusst wurden.[451]

Diesen Aspekt der entstehenden gesellschaftlichen Wirklichkeit haben die Soziologen Berger und Luckmann in ihrer Arbeit „Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit" aufgeschlüsselt. Nach Berger/Luckmann findet im Verlauf einer Handlung eine Identifikation des Selbst mit dem objektiven Sinn der Handlung statt. Die vollzogene Handlung bestimmt die Selbstauffassung des Handelnden und zwar in dem Sinn, der ihr von der Gesellschaft zugeschrieben wird. Der Handelnde fühlt sich in diesem Augenblick im Wesentlichen identisch mit der gesellschaftlich objektivierten und im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung gewünschten Handlung. Dies verdeutlicht, dass nachhaltige Entwicklung primär eine veränderte Bewusstseinshaltung meint und erst sekundär eine technologische Debatte ist. Modernisierungstheoretisch bedeutet die Auslegung der Lebenswelt nach Berger/Luckmann, dass sie nicht nur existiert, sondern dass sie vor allem ausgelegt und reflektiert wird und dass zukünftiges Handeln danach ausgerichtet werden muss.

Das Vollziehen nachhaltiger Verhaltensweisen ermöglicht zunehmend eine Identifikation mit diesen neuen Strukturen und Anforderungen. Dies bedeutet, dass der Handelnde sich in actu mit den gesellschaftlich objektivierten Verhaltenstypisierungen identifiziert, und eine möglicherweise vorhandene Distanz verringert werden kann.[452]

Nach Berger/Luckmann ist Ideologie die Form des Denkens, welche dem Menschen durch seine gesellschaftliche Situation nahegelegt worden ist. Die gesellschaftliche Situation hat ihm ein bestimmtes Wissen zur Verfügung gestellt. Daraus entstehen Beziehungen zwischen Bewusstseins-strukturen und institutionellen Strukturen. Wie bei Berger/Luckmann herausgearbeitet wird, ist dabei zu beachten, dass es *die* Wirklichkeit nicht gibt, sondern dass sie erst durch subjektive Aneignung der Gesellschaft in einer Alltagswelt entsteht. Diese Alltagswelt ist voll von verschiedenen Erzeugnissen menschlicher Tätigkeiten, Erkenntnisse und Bildung. Berger/Luckmann bezeichnen dies als Objektivationen. Die Wirklichkeit der Alltagswelt ist

---

[451] Vgl.: Universität Lüneburg/KUKA, a.a.O. S. 19-21.
[452] Vgl.: Berger, P. L., Luckmann, Th. *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie.* Frankfurt/M. September 1997. S. 76-77.

demnach eine Wirklichkeitsordnung. In dieser imperativen Gegenwärtigkeit ist die Alltagswelt unmöglich zu ignorieren. Ihre Phänomene sind vor-arrangiert nach Mustern, die unabhängig davon zu sein scheinen, wie der Mensch sie erfährt. Das Erfassen der Wirklichkeit der Alltagswelt wird von den Menschen als normal und selbstverständlich angesehen, d.h., dass dieses Erfassen eine normale, „natürliche" Einstellung der Menschen zu dieser Alltagswelt produziert.[453] Bei dieser Interpretation darf nicht außer Acht gelassen werden, dass innerhalb einer Gesellschaft vorhandenes Wissen und eben auch Alltagswissen nicht gleichmäßig verteilt ist: „Die gesellschaftliche Distribution von Wissen beginnt also bei der schlichten Tatsache, daß ich nicht alles weiß, was meine Mitmenschen wissen, und sie kumuliert in höchst komplizierten und geheimnisvollen Zusammenhängen der Expertenschaft".[454]

Die symbolischen Sinnwelten, in denen der Mensch lebt und die seine unmittelbar erfahrende Lebenswelt ausmachen, werden durch Glaubenssysteme, Ideologien und wissenschaftliche Disziplinen abgesichert, die Berger/Luckmann Stützkonzeptionen nennen. Diese verschiedenen Sinnwelten strukturieren den Alltag. Berger/Luckmann weisen jedoch darauf hin, dass viele Sozialisationsprozesse und -instanzen notwendig sind, um Gesellschaft als subjektive Wirklichkeit im Individuum zu verankern. In allen Gesellschaften, in denen Wissen ungleich verteilt ist und in denen die Alltagswelt aus verschiedenen Subwelten besteht, sind fortgesetzte Sozialisationen zur Internalisierung der Werte und Normen dieser Subwelten erforderlich.[455]

Die Mitglieder der Gesellschaft stimmen ihre Wahrnehmungen und Aktivitäten kontinuierlich auf einander ab. In menschlichen Interaktionen wird kontinuierlich etwas unterstellt oder erwartet und das individuelle Verhalten entsprechend abgestimmt. Es geht um die wechselseitige Orientierung jedes Einzelnen an anderen. Menschen gelten nicht als reagierende, sondern als agierende und reflektierende Lebewesen. Dabei ist die Alltagswelt das selbstverständlich Vorausgesetzte, die fraglos gegebene Wirklichkeit. Doch die Lebenswelt existiert nicht nur, sie muss ausgelegt werden. Bei dieser Auslegung greifen Menschen auf unterschiedliche Wissensvorräte zurück. Neben diesen Wissensvorräten sind es Erfahrungen und neue Erkenntnisse, mit denen die jeweilige Lebenswelt ausgelegt wird.[456]

Genau an diesem Punkt setzten die Qualifizierungsmaßnahmen der Siedlung am Kronsberg im Sinne einer „Distribution von Wissen" ein. Erst durch eine gezielte Bildungs- und Sensibilisierungsarbeit können die gewünschten Identifikationsmuster mit Verhaltensweisen analog neuer Wertmaßstäbe erzeugt und zukünftiges Handeln daran ausgerichtet werden. Nur in einem Lernprozess kann seitens der Bürger ein ökologisches Bewusstsein und, hierauf aufbauend, ein anderes Verständnis für die innere und äußere Natur entstehen.[457]

Im konkreten Fall Kronsberg erfolgte die Ansprache der Bewohner auf unterschiedlichen Ebenen. Neben der Teilnahme an Informationsveranstaltungen hatte jeder Bewohner die Möglichkeit, eine

[453] Ebda. S. 24.
[454] Ebda. S. 47.
[455] Vgl.: Treibel, Annette. *Einführung in soziologische Theorien der Gegenwart.* Opladen. 4. verbesserte Auflage. 1997. S. 124-125.
[456] Ebda. S. 124.
[457] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Soziologie der Ökologie", in: Schmals, Klaus M. *Gesellschaftstheoretische Grundlagen der Raumplanung. Ein Arbeitsbuch mit 12 Vorlesungen.* Vorlesung 7. Dortmund. 2000. S. 126.

kostenlose Einzelberatung wahrzunehmen oder in einer Kleingruppe an sogenannten Energie-*Coaching*-Seminaren teilzunehmen.
Auf diesem Weg der Qualifizierung, Sensibilisierung und Information von Fachleuten und Bewohnern begleitete die KUKA über vier Jahre lang die ökologische Entwicklung der Kronsberg-siedlung in den Bereichen Energie, Wasser, Abfall, Boden, Landschaft und Mobilität. Im Rahmen dieser Aufgabenstellung wurden Fachtagungen, Kongresse, Einzelberatungen und Führungen veranstaltet, Öffentlichkeitsarbeit und Präsentationen von Vorhaben durchgeführt sowie mit zielgruppenspezifischen Veröffentlichungen über den Stadtteil informiert.[458] Besonders die Einbeziehung von Fachleuten und Bürgern fördert ein sukzessives Nachhaltigwerden auf unterschiedlichen Handlungsfeldern (Bauen und Nutzen) durch einen integrativen und kommunikativ-partizipatorischen Prozess.
Um einen flächendeckend hohen Standard in der Bauausführung zu halten, gerade im Bereich der energetischen Optimierung, hat die Stadt Hannover, ergänzend zu den oben beschriebenen Qualifikationsinstrumenten, auch die Qualitätssicherung des Niedrigenergiestandards am Kronsberg flächendeckend vorgeschrieben. Um eine qualifizierte, intensive und zeitnahe Betreuung und Prüfung des Baugeschehens zu ermöglichen, wurden sieben Ingenieurbüros aus dem Nahbereich Hannovers zugelassen. Unter der Federführung der Stadt Hannover wurden in der „Arbeitsgruppe Qualitätssicherung" Erfahrungen ausgetauscht und Herangehensweisen und Interpretationen von Normen und Verordnungen diskutiert. Daraus wurden dann Prüfungs-modalitäten und -abläufe sowie die Bewertung von Konstruktionsdetails festgelegt.
Die Kosten dieser Qualitätssicherung betrugen, abhängig von Größe, Individualität und Anforderungen des Bauvorhabens, zwischen 8 und 15 DM/m². Diese Kosten wurden den Investoren am Kronsberg zu 50% aus Fördermitteln der Stadt Hannover erstattet.[459]

Reflektiert man das Projekt „Ökologischen Optimierung Kronsberg" modernisierungstheoretisch, dann wird deutlich, dass hier durch die Verwissenschaftlichung und Thematisierung umweltrelevanter Problemstellungen in der Öffentlichkeit die Latenz der Gefährdungslagen aufgehoben wurde. Die Grenzen zwischen Natur und Gesellschaft verschwimmen und machen veränderte ökologische Verhaltensweisen sowohl bei der Planung und Realisierung von Bauvorhaben als auch beim Nutzerverhalten erforderlich. Die bewusste Entscheidung, in einen ökologisch optimierten Stadtteil einzuziehen, verbunden mit der Akzeptanz von umwelt-schonenden Wohn- und Verhaltensformen sowie dem Bildungs- und Qualifizierungsangebot, kann als Ausdruck von reflexiver Risikowahrnehmung der Bewohner gewertet werden. Denn um zu wiederholen: Unter dem Begriff der reflexiven Modernisierung versteht man den Prozess von Individuen und Gruppen über die Folgen der ersten Modernisierung nachzudenken und die identifizierten Risikolagen in späteren Überlegungen, im Sinne von Selbstkonfrontation und -transformation, zu berücksichtigen. Es wird über das nachgedacht, was bisher nicht reflektiert

[458] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Umweltdezernat, Baudezernat.* Modell Kronsberg. Nachhaltiges Bauen für die Zukunft, a.a.O. S. 31.
[459] Ebda. S. 36.

wurde. Denn durch das Anwachsen und Gesehenwerden von Nebenfolgen zerbricht die Externalisierbarkeit als *der* Glaube einfacher Modernisierungstheorie an bislang gültige Werte, Wahrnehmungen und Verhaltensweisen, gerade im Bereich der Naturwahrnehmung bzw. ihrer Ignorierung.

Durch das am Kronsberg flächendeckend umgesetzte ökologische Gesamtkonzept in den Bereichen Bauausführung, energetische Optimierung, Einsatz von innovativen Techniken, Wasserwirtschaft, Abfallkonzept, Bodenmanagement und Qualifizierungsmaßnahmen wurde im Sinne einer reflexiven Stadt(teil)entwicklungspolitik auf aktuelle ökologische Problem- und Gefährdungslagen mit zukunftsfähigen Vorschlägen modellhaft und konkret reagiert.

Zusammenfassend kann zum umweltpolitischen Konzept am Kronsberg festgestellt werden, dass mit einem ganzheitlichen ökologischen Ansatz das Bauen flächendeckend ökologisch optimiert werden sollte. Dabei wurde besonders auf die Bereiche Energie, Wasser, Abfall und Bodenmanagement fokussiert.

Am Kronsberg sollen die CO_2-Emissionen um 60% gegenüber herkömmlichen Bauvorhaben gesenkt werden. Dieses Ziel soll durch Niedrigenergiehäuser, Nahwärmenetz und durch Blockheizkraftwerke erreicht werden. Weitere Einsparpotenziale ergeben sich aus der Zusammenschau von Stromsparmaßnahmen, der Nutzung von Windenergie und solarer Nahwärme sowie durch die Errichtung von Passivhäusern.

Durch ein auf den Säulen Trinkwassersparmaßnahmen, Sensibilisierung der Bewohner und naturnahes Regenwassersystem basierendes Wasserkonzept wurde am Kronsberg ein neuer Weg in Richtung umweltverträgliches Wassermanagement eingeschlagen. Zur Reduzierung des Trinkwasserverbrauches von täglich durchschnittlich 128 Litern pro Person wurden alle Haushalte mit wassersparenden Geräten und Armaturen ausgestattet. Ergänzend findet eine permanente Aufklärung und Sensibilisierung der Bewohner am Kronsberg statt, um bisherige umweltschädliche Konsum- und Verhaltensweisen der Bewohner gegebenenfalls zu beeinflussen und Verhaltensänderungen zu ermöglichen.

Auch über die Grenzen des einzelnen Haushaltes hinaus kommen am Kronsberg zukunftsfähige Maßnahmen im Umgang mit dem Element Wasser zum Tragen. Zur Erhaltung des natürlichen Wasserregimes wird das Regenwasser dezentral pro Baufeld zurückgehalten und verzögert durch die Technik der Mulden-Rigolen-Systeme abgeleitet.

Durch eine frühzeitige Berücksichtigung der abfallwirtschaftlichen Belange eröffnete sich für den Kronsberg die Möglichkeit, von der bisherigen Praxis einer nachsorgenden Abfallentsorgung abzuweichen und den Weg in eine vorsorgenden Abfallwirtschaftsplanung einzuschlagen. Das dafür entwickelte Abfallkonzept umfasst gleichermaßen die Bereiche Bauabfall wie Hausmüll. Während der Bauphase sollten in erster Linie Recyclingbaustoffe und recyclinggerechte Konstruktionen verwendet werden. Zudem sollten möglichst nur solche Baustoffe verwendet werden, die bezüglich ihrer Gewinnung, Bearbeitung, Funktion und Beseitigung eine hohe Gesundheits- und Umweltverträglichkeit aufweisen.

Im Bereich des Hausabfalls ist eine konsequente Vermeidung oberste Prämisse des Abfallkonzeptes am Kronsberg. Um dies zu erreichen, werden Bewohner durch

Qualifizierungsmaßnahmen für abfallärmeres Einkaufen und Konsumieren, Wiederverwertung und Abfalltrennung sensibilisiert und dazu ermutigt, sich diese Verhaltensweisen anzueignen.
Im Rahmen eines zukunftsfähigen Bodenmanagement wurden am Kronsberg hochwertige Stoffpotenziale vor Ort weiterverwendet. Rund 700.000 m³ Bodenaushub, die durch die Baumaßnahmen angefallen waren, wurde für die Gestaltung und Errichtung von Biotopen, Aussichtshügeln und Lärmschutzwällen weiterverwendet. Dadurch konnten emissionsstarke und energieaufwendige Lkw-Transporte vermieden werden.
Für die Umsetzung einer flächendeckenden ökologischen Siedlungsoptimierung ist das Zusammenwirken aller genannten Faktoren eine wichtige Voraussetzung. Einen wichtigen ergänzenden Faktor spielt die Qualifizierung sowohl der am Bau Beteiligten als auch der Bewohner. Wie schon in vorangegangenen Kapitel verdeutlicht, ist Partizipation, verstanden als demokratische Teilhabe der Bürger am Planungsprozessen und später bei der Umsetzung in konkrete Verhaltensweisen, ein wichtiges konstruktives Element der Nachhaltigkeitsdebatte. Den Bereichen, in denen noch Unwissenheit, Konflikte oder Hemmnisse in der Umsetzung des ökologischen Konzeptes im Bereich Energie, Wasser und Abfall lagen, wurde am Kronsberg durch ein gezieltes Qualifizierungsprogramm begegnet. Diese Bildungsmaßnahmen beginnen auf der kleinstmöglichen Ebene im Bereich der Sensibilisierung von Kindern und Schülern und reichen über die Aufklärung der erwachsenen Bewohner bis hin zu am Bau beteiligten Planern, Architekten und Handwerkern. Denn die Qualifikation aller beteiligter Akteure hat erheblichen Einfluss auf den Grad der Umsetzung ökologisch nachhaltiger Konzepte und Maßnahmen. Besonders durch Information der Bürger soll die Bereitschaft zur Selbstbegrenzung beim Ressourcenverbrauch (z.B. Energie, Wasser, abfallarmes Einkaufen) erhöht werden. Denn nachhaltige Entwicklung verlangt unter ökologischen Gesichtspunkten auch und vor allem nach der Änderung alltäglicher, ressourcenverbrauchender und -zerstörender Lebens- und Konsumgewohnheiten jedes einzelnen Mitgliedes der hochzivilisierten Gesellschaft.
Die Begrenztheit der natürlichen Ressourcen muss den Bürgern in einem Lernprozess vermittelt werden, damit Begriffe wie Suffizienz, Wiederverwertung oder Reparaturfreudigkeit als neue Wertmaßstäbe einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Stadtplanung anerkannt werden können. „Ohne Wandel in Kopf und Herz keine nachhaltige Entwicklung" schreibt dazu auch die *Frankfurter Rundschau*. „Erst ein auf Einfühlung gegründetes neues Denken, das innere und äußere Natur als zwei Seiten der Medaille begreift und die Schleifarbeit an persönlichen Gewohnheiten können die ökologische Krise lösen. Es reicht nicht, den schwarzen Peter immer an die anderen weiterzureichen".[460] Der Artikel schließt mit dem Fazit, dass die Menschen selbst zu der Veränderung werden müssen, die sie bei anderen herbeiwünschen. Politisches Engagement und persönliche Veränderung gehören demnach zusammen.
Diese Sensibilität, der Wunsch, nachhaltige Stadtentwicklung mitzutragen, kann nur durch Einbeziehung und Qualifizierung der Bewohner erreicht werden. Kommunikation und Qualifikation werden zum Kennzeichen eines reflexiven Planungsprozesses am Kronsberg.

[460] Reinartz, Burkhard. „Die Umweltzerstörung im Kopf. Ohne Einsicht und Mitgefühl kein Wandel", in: *Frankfurter Rundschau*. Frankfurt/M. 27.03.2001. S. 30.

In diesem Zusammenhang bringt Hoffmann-Axthelm in seiner materialreichen Arbeit „Die dritte Stadt" die Orientierung an einer auf ökologische Zukunftsfähigkeit ausgerichteten Stadtentwicklungspolitik auf den Punkt: „Die perfekt ausgestattete Öko-Siedlung ist gerade in ihrer Anschaulichkeit des Erreichten falsch. Richtige Lösungen erkennt man daran, daß sie schwierig und ungegenständlich sind, weil sie die wichtigste Ressource ökologischer Anpassung in Anspruch nehmen, die Veränderung der Produktions- und Lebensverhältnisse".[461] Damit unterstreicht der Autor die bereits formulierte These, dass nachhaltige Entwicklung in erster Linie durch eine veränderte Geisteshaltung und erst danach durch innovative technologische Konzepte erreicht werden kann. Weiter führt er die Notwendigkeit der Zusammenarbeit auf verschiedenen Ebenen aus: „Ökologischer Umbau bleibt, angesichts einer widersprüchlichen Welt, notwendig und glücklicherweise ein Flickwerk von Maßnahmen. [...] Worum es geht, ist das Zusammenwirken der unterschiedlichen Maßnahmen [...] zu einem Gesamteffekt: geringere Umweltbelastung".[462]

5 Soziokultur

5.1 Einleitung

Bezüglich der gesellschaftlichen Sozialstruktur kann schon seit geraumer Zeit nicht mehr von homogenen Schichten, geschweige denn von Klassen gesprochen werden. Vielmehr scheint sich die Gesellschaft entsprechend der erwähnten Individualisierungs- bzw. soziokulturellen Pluralisierungsschübe in viele Milieus aufzulösen. Das entscheidende an diesem Auseinanderfließen der gesellschaftlichen Strukturen und den soziostrukturellen Auflösungserscheinungen ist, dass das Gefühl auf Gerechtigkeit schwindet und sich Strukturen sozialer Ungleichheit auf „leisen Sohlen" fortsetzen bzw. sich in unbeachteten Pfaden vertiefen. Vor dem Hintergrund eines notwendig gewordenen Gegensteuerns lassen sich stadtpolitische Interessenverfolgung und architektonische bzw. stadtplanerische Gestaltungsanliegen vorzüglich vernetzen. Architektur und Stadt(teil)gestaltung müssen unter Berücksichtigung des sozialen Wandels der Gesellschaft, unter Einbeziehung neuer Wertmaßstäbe und Bewusstseinshaltungen sowie unter Anerkennung der bürgerschaftlichen Rechte engagiert und reflexiv ausgerichtet betrieben werden. Eine differenzierte, umwelt-, kultur- und sozialverträgliche Gestaltung der Lebensräume erscheint daher unverzichtbar.[463] Denn je komplexer und differenzierter eine Gesellschaft ist, desto größer ist die Vielfalt an Beziehungsformen. Dadurch, dass Beziehungen jedoch immer anonymer und austauschbarer werden, treten Wir-Beziehungen in den Hintergrund. Die sogenannten *vis-a-vis*-Situationen, wie sie Berger/Luckmann beschreiben, werden von indirekten, unverbindlicheren Kontakten überlagert. Erst die Sicherheit, welche die Menschen im Prozess andauernder Sozialisation im Umgang mit den verschiedenen Auslegungsverfahren zur Strukturierung ihrer jeweiligen Lebenswelt erworben haben, helfen, die Fülle an Fremdheitserfahrungen und Unsicherheiten zu überstehen und die Komplexität moderner Lebensverhältnisse zu reduzieren.[464]

---

[461] Hoffmann-Axthelm, Dieter, a.a.O. S. 97.
[462] Ebda. S. 98.
[463] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Stadtpolitik und Stadtgestaltung in der Krise - soziale Probleme auf der städtischen Ebene", a.a.O. S. 211.
[464] Vgl.: Treibel, Annette. *Einführung in soziologische Theorien der Gegenwart*, a.a.O. S. 126.

In einer sich verändernden, reflexiv werdenden Stadtentwicklungspolitik tritt neben die Rettung der „äußeren Lebenswelt" durch die beschriebenen innovativen Technologien zunehmend auch der Erhalt der „inneren Lebenswelt". In der modernen Gesellschaft, die durch enttraditionalisierte Lebensformen, veränderte Wertvorstellungen und Ausdifferenzierungen von Individuallagen gekennzeichnet ist, wird von jedem Einzelnen ein größeres Maß an Entscheidungsfindung und Eigenleistung erforderlich. Aktive Eigenleistung ist nun nicht nur erlaubt, sie wird gefordert. Daher muss das Ziel einer ökologisch ausgerichteten Sozialpolitik die Förderung der Selbstentfaltung sowie die Stärkung der Selbstverwaltungsbereitschaft jedes Einzelnen sein.

Aus den neuen sozialen Konstellationen und Verunsicherungen entstehen auf Stadtteilebene neue Anforderungen an die gesellschaftlichen Institutionen in Bildung und Qualifizierung, Beratung, Mitbestimmung und Politik. Nun geht es um Selbstdeutung, Selbstbeobachtung und Selbstöffnung jedes Einzelnen in einem entstehenden Netz neuer soziokultureller Gemeinsamkeiten.

Mit der Pluralität städtischen Lebens haben sich auch Hannovers Planer auseinandergesetzt und als zentrale Aufgabe formuliert: „Die Großstadt Hannover will typische Konflikt- und Problemkonstellationen sozialer Fragen aufnehmen und an ihnen demonstrieren, wie im jeweiligen Kontext Lösungen aussehen könnten, die jeweils auch universellen Kriterien Genüge tun".[465]

Im Folgenden wird untersucht ob es gelungen ist, in der Kronsbergsiedlung ein Beziehungsgeflecht neuer soziokultureller Gemeinsamkeiten entstehen zu lassen. Gibt es hier Foren für ein soziales Engagement? Welche neue Formen des Zusammenlebens in multinationalen Wohnformen können als identitätsstiftendes und integratives Element in einer durch Individualisierung geprägten modernen Gesellschaft angesehen werden?

5.2 Bewohnerstruktur

Grundsätzlich birgt die Entstehung großer Neubauvorhaben und der damit verbundene Zuzug einer großen Anzahl an Bewohnern in ein Quartier, das zunächst noch über keine sozialen Strukturen verfügt, oftmals Probleme in sich. Ein aktives Zusammenleben in einem nachbarschaftlichen sozialen Gefüge entsteht erst allmählich, und viele Bewohner orientieren sich in ihren persönlichen Bezügen noch stark an ihrem bisherigen Wohnort. Eine Identifikation mit dem neuen Wohnort und ein tragfähiges Gemeinwesen entstehen nur langsam.

Um diesen Trend zu beschleunigen wurde am Kronsberg versucht, durch die beschriebene Belegungs- und Förderungspolitik eine ausgeglichene soziale Mischung zu erreichen. Dies bedeutet, dass zeitgleich Eigenheime, Wohnungen mit städtischem Belegungsrecht und Wohnungen für mittlere Einkommensgruppen errichtet wurden, um dem Problem der sozialen Segregation bereits im Vorfeld zu begegnen. Es sollte in besonderem Maße darauf geachtet werden, dass „das äußere Erscheinungsbild soziale Differenzierungen nicht unterstreichen [soll]".[466]

---

[465] Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Beispiel eines nachhaltigen neuen Stadtteils*, a.a.O. S. 34.
[466] *Landeshauptstadt Hannover.* Bauen am Kronsberg. Heft 6.1., a.a.O. S. 3.

Ergänzend dazu bedeutet auch die Vornutzung von 1.060 Wohnungen für Expo-Zwecke, dass am Kronsberg - zunächst mehr als andernorts - Menschen mit unterschiedlichen Hintergründen, Motivationen und Perspektiven leben. Diese sogenannten „Expo-Wohnungen", die teilweise bereits während der Expo an andere Mietergruppen vermietet worden waren, weil sich weniger Expo-Bedienstete als ursprünglich angenommen dafür interessiert hatten, sind Anfang 2001 in den Expo-unabhängigen Wohnungsmarkt übergegangen. Im Juni 2001 waren dann sämtliche für Expo-Zwecke vorgenutzte Wohnungen vermietet.
Die gezielt angestrebte Bewohnermischung am Kronsberg ist als Instrument zu werten, mit welchem auf soziale Problemlagen vorangegangener Großsiedlungen und die damit verbundene Polarisierung der Einkommens- und Bildungsgruppen reagiert werden soll.
Die Altersstruktur in der Kronsbergsiedlung weist einen hohen Anteil jüngerer Menschen auf: 26% sind unter 18 Jahre alt, 25% zwischen 18 und 29 Jahren, 30% zwischen 30 und 44 Jahren, 15% zwischen 45 und 64 Jahren und 4% sind 65 Jahre und älter. Damit kann die Kronsbergsiedlung als „junger Stadtteil" bewertet werden. Der Ausländeranteil liegt mit 16,4% leicht über dem Stadtdurchschnitt von 14,8%.[467]
Eine Bewohnerbefragung vom März 2000 spiegelt ausschnittsweise die Bewohnerstruktur am Kronsberg wider. Sie kann jedoch nicht uneingeschränkt als repräsentativ angesehen werden, da die Rücklaufquote der Befragung nur 34% betrug.[468] Aus der Umfrage ergibt sich neben der oben genannten Altersstruktur folgendes Bild der Bewohnerzusammensetzung: Im Bereich der Bildungsabschlüsse haben 30% der Bewohner, die den Fragebogen beantwortet zurückgaben, einen Mittel- oder Realschulabschluss. 24% sind ohne Abschluss oder haben einen Hauptschulabschluss. Weitere 24% haben Fachhochschulreife/Abitur, 15% einen Hochschulabschluss und 7% einen Fachschul-/Handelsschulabschluss.
Bei den angegebenen Berufen fällt die auffällig hohe Zahl der Angestellten auf (41%), während Beamte (6%) und Selbständige (4%) eher unterrepräsentiert sind. Zu den Nichterwerbstätigen am Kronsberg (34%) zählen vor allem Rentner, Hausfrauen bzw. -männer, Frauen im Erziehungsurlaub und Personen in Ausbildung. Nur 3% gaben an, ohne Tätigkeit zu sein. Diese Gruppe ist damit in der Befragung unterrepräsentiert, da die amtliche Statistik vom März 2000 für den Kronsberg einen Anteil an Arbeitslosen von 10% ausweist.[469]
Ob die angestrebte Bewohnermischung am Kronsberg langfristig erreicht wird, ist erst nach mehreren Jahren des Wohnens am Kronsberg zu evaluieren, wenn auch die Wanderungsbewegungen mit in die Bewertung aufgenommen werden können.
Nach Auskunft aus dem Amt für Wohnungswesen ist die Bewohnerstruktur am Kronsberg vergleichbar mit anderen Quartieren im restlichen Stadtgebiet von Hannover und nicht in eine bestimmte Richtung von der Norm abweichend.

---

[467] *Landeshauptstadt Hannover. Amt für Statistik.* Die Entwicklung, Struktur und Herkunft der Einwohnerinnen und Einwohner des neuen „Stadtteils" Kronsberg. Hannover. Januar 2001. S. 2.
[468] Die Vergleiche mit den amtlichen Referenzdaten weisen jedoch eine relativ gute Übereinstimmung zwischen der Zusammensetzung des Rücklaufes mit der Gesamtbevölkerung auf. Insofern kann bei allen Häufigkeitsangaben und Zusammenhangsanalysen davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse die tatsächlichen Verhältnisse abbilden.
[469] Universität Lüneburg/KUKA, a.a.O. S. 7-8.

Damit aus der beschriebenen heterogenen Bewohnerstruktur eine lebendige Nachbarschaft entstehen kann, wurde als eine der zentralen Aufgaben für den Kronsberg formuliert, dass die soziale Stadtteilarbeit und eine intensive Förderung sozialer Beziehungen durch Aktivierung der Bewohner und Stärkung ihrer Eigeninitiative frühzeitig zu leisten ist. Es ist davon auszugehen, dass eine solche Stadtteilarbeit, wenn sie wirklich ernst genommen wird, präventiv sowohl gegen voranschreitende Individualisierung und Ausgrenzung, aber auch gegen Vandalismus in Folge mangelnder Verbundenheit mit dem Wohnumfeld wirken kann.[470] Wie bereits im Kapitel der Stadtentwicklung Hannovers beschrieben, haben sich die bisherigen nachsorgenden Strategien erstens als zu spät und zweitens als nicht ausreichend herausgestellt. An dieser Stelle beginnt der Ansatz einer reflexiven Stadt(teil)entwicklungsplanung: Aus dem Bewusstwerden vorangegangener Fehlentwicklungen und ihrer Auswirkungen werden Vorsorgestrategien erforderlich, die auch an den sozialen Entstehungsbedingungen eines als unwirtlich empfundenen Stadtteils ansetzen. Nun können lebensstilspezifische Interessen, Bedürfnisse und Raumansprüche formuliert werden, die aufgenommen werden und in konkreter räumlicher Umsetzung, zumindest ansatzweise, ihren Ausdruck finden. Grundvoraussetzung für die Planung der sozialen Infrastruktur am Kronsberg war die Annahme, dass ein gesundes Wohnumfeld den Aufbau von Nachbarschaftsnetzen fördert, zu stabilen Stadtteilstrukturen und zu einer höheren Wohnzufriedenheit führt. Dieser Aspekt wird im weiteren Verlauf dieses Kapitels erkundet.
Die Schwerpunkte der sozialen Stadtteilarbeit wurden in der Kronsbergsiedlung auf die nachfolgend genannten Bereiche gelegt.

5.3 Soziale und kulturelle Infrastruktur

Eine vielfältige soziale und kulturelle Infrastruktur dient dem Ziel, eine sozialverträgliche Stadtentwicklung zu ermöglichen und zu fördern. Am Kronsberg wurden zahlreiche Maßnahmen, die dieses Konzept unterstützen, zeitgleich mit den Wohnungen fertiggestellt. Neben einer Grundschule und drei Kindertagesstätten, die eine wohnortnahe Betreuung und Ausbildung der Kinder sicherstellen, wurden verschiedene Projekte zur Schaffung eines intakten Wohnumfeldes realisiert. Diese Projekte haben es sich zum Ziel gesetzt, Antworten auf alltägliche Probleme menschlichen Zusammenlebens in großen Städten und Siedlungen zu finden. Dafür werden am Kronsberg, in teilweise innovativen Vorhaben, Modelle und neue Formen spezieller Einrichtungen für eine ressortübergreifende Zusammenarbeit erprobt. Im Folgenden werden die wichtigsten Konzeptionen der vernetzten sozialen und kulturellen Stadtteilarbeit vorgestellt.
Ausländische Mitbürger aus über 100 Nationen gehören seit Jahrzehnten zum Leben in Hannover und machen derzeit rund 15% der Bevölkerung aus. Um eine umfassende Integration der Migrantenfamilien in das Wohnumfeld zu ermöglichen, wird am Kronsberg ein neuer Weg des interkulturellen Miteinanders im internationalen Wohnprojekt Habitat beschritten. In diesem Quartier, in dem Mieter aus verschiedenen Nationen und Kulturkreisen leben, soll modellhaft gezeigt werden, wie die Effekte von Migrationen und ihre kulturellen Potenziale positiv in die

[470] Online im Internet: http://www.hannover.de/deu...n/aktu_pla/kronsb/ver_kron/soz_stadt.html. 15.02.01.

Entwicklung von Wohnquartieren einbezogen werden können. Dafür wurden im Habitat-Quartier die bereits beschriebenen baulichen und organisatorischen Voraussetzungen geschaffen. Insgesamt leben in den 93 Mietwohnungen etwa 260 Personen. Die Mieterstruktur besteht zu einem Drittel aus Migranten und zu zwei Dritteln aus deutschen Bewohnern. Gerade Migrantenvertreter hatten wegen des eigenen Integrationswunsches in eine deutsche Umgebung gegen einen höheren Migrantenanteil votiert.

Zur Förderung eines nachbarschaftlichen Zusammenlebens und zur persönlichen Unterstützung, besonders der ausländischen Familien, wurde eine Quartiersbetreuung organisiert.[471]

Das Wohnumfeld wurde so gestaltet, dass nachbarschaftliche Kontakte gefördert und unterstützt werden. Zum Gesamtkonzept gehören Grünflächen und Freiräume sowie ein Gemeinschaftshaus, das neben Versammlungsräumen für Mietertreffen, Familienfeiern und religiöse Zwecke auch über eine Sauna, einen Fitnessraum, ein Servicebüro zum Anmieten von Haushaltsgegenständen, einen Waschsalon sowie einen Kiosk, Teestube und Restaurant verfügt.

Bei diesem Projekt der „gemeinschaftsorientierten Nachbarschaft" ist jedoch zu beachten, dass es sich nicht um eine zufällige Zusammensetzung der Bewohnerschaft handelt, sondern eher um das Ergebnis eines Selektionsprozesses in einem artifiziellen Modell: Die Wohnungsbaugesellschaft hat zum einen das Verhältnis von Deutschen und Migranten festgelegt und zum anderen einen Auswahlprozess organisiert, bei dem ausschließlich solche Bewohner für diese multikulturelle Nachbarschaft ausgewählt wurden, welche die propagierte Werte einer multikulturellen Lebensweise bereits verinnerlicht hatten. In einem Fragebogen mussten Interessierte ihre individuelle Integrationsbereitschaft sowie ihre Toleranz gegenüber anderen Kulturen darstellen. Die Vergabe der Wohnungen im Habitat-Quartier erfolgte dann aufgrund der eingegangenen Umfrageergebnisse. Dass in diesem Quartier Menschen aus verschiedenen Kulturkreisen vermutlich dauerhaft freundschaftlich miteinander leben, ist darin begründet, dass Habitat unter solchen Bedingungen errichtet wurde, unter den die Hauptprobleme festsitzender Vorurteile und Intoleranz bereits gelöst waren. Dadurch wird zwar das Risiko des Scheiterns erheblich begrenzt. Gleichwohl ist es unwahrscheinlich, dass dieser unter Sonderbedingungen konstruierte Einzelfall eines interkulturellen Zusammenlebens in den planerischen Alltag Hannovers überführt werden kann.[472]

Trotz der Organisiertheit der Bewohnerzusammensetzung in dem internationalen Quartier wird deutlich, dass im kleinen städtebaulichen Maßstab eines Quartiers ein ziviles Gemeinwesen „Fremde" dazu auffordert, ihre Ideen und Potenziale im Zusammenleben auf Siedlungsebene umzusetzen. Für eine postnationale, zivile Stadt bedeutet dies, die Kraft, die bisher auf die „Abwehr von Fremden" aufgewandt wurde, nun für deren Integration einzusetzen.[473] Die städtebauliche Berücksichtigung von Wohnbedürfnissen ausländischer Familien verdeutlicht am Kronsberg modellhaft, dass die sozialstrukturellen Pluralisierungsprozesse eine lebensweltliche

[471] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover, Gesundheits-, Jugend- und Sozialdezernat.* Stadt als sozialer Lebensraum. Hannover. März 2000. S. 9.

[472] Ibert, Oliver, Mayer, Hans-Norbert, a.a.O. S. 13-14.

[473] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Die zivile Stadt", a.a.O. S. 44.

Kultur der Differenz verstärken, „die den Unterschied anstelle des Gleichen, die Vielfalt anstelle der Einheit pflegt [und] kultiviert im ursprünglichen Sinne des Wortes".[474]

Das Leben und Wohnen von behinderten Menschen ist im Allgemeinen weitgehend bestimmt von traditionellen Angeboten, die auf eine Vollversorgung bei Aufgabe der individuellen Unabhängigkeit ausgerichtet ist.

Auf diesen Zustand zu reagieren bedeutet, Menschen mit Behinderungen selbstverständlich am Alltag zu beteiligen und die ihren Fähigkeiten entsprechend angepassten Wohn- und Lebensformen in ausreichendem Umfang zur Verfügung zu stellen. Gerade der Aspekt des selbstbestimmten Wohnens stärkt in besonderem Maße das Selbstbewusstsein behinderter Menschen und trägt zu einer verbesserten Integration in die Gesellschaft bei.

Selbstbestimmt zu wohnen und dennoch Hilfestellung zu bekommen, wenn diese benötigt wird, ist das Ziel des Wohnprojektes „Fokus" für behinderte Menschen in der Kronsbergsiedlung.

Um die Möglichkeit eines eigenverantwortlichen, jedoch betreuten Wohnens zu ermöglichen, wurden am Kronsberg 30 behindertengerechte Wohnungen gebaut. Diese Wohnungen wurden nicht in einer Einrichtung konzentriert, sondern in die übrige Wohnbebauung integriert. Dem niederländischen Vorbild folgend, wird dieses selbständige Wohnen mit einer angegliederten Assistenzleistung kombiniert. Eine innovative Kommunikationstechnik ermöglicht dabei zu jeder Zeit den Kontakt zwischen den Wohnungen und den Assistenten im Zentrum. Das Abrufen von Leistungen sowie Leistungsart, Zeitpunkt und Häufigkeit werden allein durch die Nutzer bestimmt, so dass es sich um absolut selbstbestimmte und individuelle Inanspruchnahmen handelt, und nicht um starre, standardisierte Abläufe.[475] Der Vollständigkeit halber muss erwähnt werden, dass einige der 30 behindertengerecht gebauten Wohnungen an nicht behinderte Bewohner vermietet wurden, da sich die behindertengerechten Wohnungen aufgrund der anfänglichen Baustellensituation am Kronsberg sowie der Hanglage der Siedlung beispielsweise an Rollstuhlfahrer nicht vermieten ließen.

„Gemeinschaftliches Zusammenleben statt Vereinzelung" ist das Motto für das Kirchenzentrum am Stadtteilplatz im Zentrum der Kronsbergsiedlung. Es greift damit bereits in seiner Begrifflichkeit Aspekte der reflexiven Modernisierung auf.

Das von der evangelischen Kirche errichtete Gemeindezentrum mit Kirche und Pfarrhaus bildet mit der angrenzenden Wohnbebauung eine Einheit. Um auch hier eine sozial durchmischte Bewohner-struktur zu schaffen, werden für die unterschiedlichen Nutzergruppen mit ihren individuellen Bedürfnissen sechs Eigentumswohnungen und 15 öffentlich geförderte Mietwohnungen angeboten, von denen drei behindertengerecht gebaut wurden. Ziel dieser bewussten Steuerung ist es, ein nachbarschaftliches Miteinander den wachsenden sozialen Gegensätzen und der Auflösung vertrauter Familienstrukturen bewusst entgegenzusetzen.[476]

---

[474] Ebda. S. 38.

[475] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover, Gesundheits-, Jugend- und Sozialdezernat.* Stadt als sozialer Lebensraum, a.a.O. S. 12-13.

[476] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Umweltdezernat, Baudezernat.* Modell Kronsberg. Nachhaltiges Bauen für die Zukunft, a.a.O. S. 88.

Ein weiterer entscheidender Bestandteil des sozialräumlichen Handlungsansatzes ist das soziale und kulturelle Stadtteilzentrum am Kronsberg. In dieser gruppenübergreifenden und multifunktionalen Begegnungsstätte können die Bewohner lernen, feiern, reden sowie Informationen und Beratungen in Anspruch nehmen. Das Stadtteilzentrum ist die zentrale Einrichtung der vernetzten Stadtteilarbeit am Kronsberg. In enger Zusammenarbeit mit den Bewohnern findet hier eine Stadtteilarbeit statt, die soziale Aufgaben mit kulturellen und ökologischen Themen verknüpft. Denn durch die Förderung von Kommunikation einerseits und Bildung von Nachbarschaften andererseits soll einem verantwortungslosen Verhalten gegenüber dem Wohnumfeld sowie Anonymität vorgebeugt werden. Das Stadtteilzentrum versteht sich als Begegnungs- und Bildungsstätte, von welcher aus die übrige Stadtteilarbeit initiiert und koordiniert wird.[477] Darüber hinaus gibt es hier eine Stadtteilbibliothek.

Da Menschen ihre sozialen Bezüge und Kontakte vor allem in ihrem direkten Wohnumfeld suchen und sich am ehesten dort engagieren, wo direkte Auswirkungen auf ihre unmittelbare Lebenssituation zu erwarten sind, ist es notwendig, geeignete Räumlichkeiten in angemessener Größe und Funktionalität für gemeinschaftliche Aktivitäten bereitzustellen. In der Kronsberg-siedlung wurden über das gesamte Gebiet verteilt 16 sogenannte Verfügungsflächen in den Erdgeschossbereichen der Wohngebäude geschaffen. Diese Räume, mit einer Größe zwischen 60 und 150 m², wurden keiner gezielten Bestimmung zugeordnet, sondern halten in unmittelbarem Wohnumfeld das Angebot auf verschiedenartige, nachbarschaftlich bezogene Aktivitäten bereit. Sie machen 2% der Wohnfläche aus. Etwa ¾ dieser Flächen sollen für Jugend-, Erwachsenen-, Senioren- und Familienarbeit genutzt werden. ¼ dieser Verfügungsflächen wurde den Bewohnern als Gemeinschaftsräume zur Verfügung gestellt.[478] Diese Spielräume für die Ausgestaltung nach persönlichem Geschmack im individuellen Lebensbereich greifen in die Vision der zivilen Stadt ein. Der darin u.a. verankerte Anspruch der rechtlichen Autonomie der Bürger verlangt es, dass sich die „Adressaten des Rechtes zugleich als dessen Autoren verstehen können".[479] Demnach sind nicht nur entsprechende baulich-räumlich differenzierte Räume im Quartier vorzuhalten, sondern gleichermaßen eine selbstbestimmte Organisation des Auslebens milieuspezifischer Lebensstile zu ermöglichen.[480] Zu beachten ist dabei, dass die Stärkung der Selbstorganisationskräfte in der Risikogesellschaft für eine nachhaltige Entwicklung insofern eine Schlüsselrolle einnimmt, als sowohl auf Stadtteil- als auch auf gesamtstädtischer Ebene zukünftig kollektive Aktionen zur Lösung gemeinsamer Probleme ergriffen werden müssen. Erfahrungen in der Gesellschaft werden ermöglicht und institutionell begründet; am Beispiel Hannover-Kronsberg durch ein Stadtteil-zentrum und die von hier aus koordinierte integrierte und vernetzte Stadtteilarbeit. Daraus kann eine öffentliche Erfahrungsdiskursivität entstehen, die Ziele und Wege sowie Folgen und Gefahren kontrovers in den öffentlichen Blickwinkel der Aufmerksamkeit stellt.

Dies ist ein wichtiger Aspekt vor dem bereits thematisierten Problem voranschreitender Individualisierungstendenzen. Danach wird die Frage nach der Identität des Einzelnen immer

---

[477] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover, Gesundheits-, Jugend- und Sozialdezernat.* Stadt als sozialer Lebensraum, a.a.O. S. 8.
[478] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Bauen am Kronsberg. Heft 1.31., a.a.O. S. 6.
[479] Schmals, Klaus M. „Die zivile Stadt", a.a.O. S. 41.
[480] Ebda.

wichtiger. Denn in der modernisierten Stadt stiftet das unmittelbare Wohnumfeld per se keine soziale Identität mehr. Diese entsteht erst aus Kontexten, Figurationen, Plätzen und Zwischenräumen, wie sie am Kronsberg gezielt geschaffen wurden. Bei der Planung der Siedlung wurde neben der Schaffung von Wohnraum in verdichteter Form zeitgleich auch das Öffentliche geschaffen, das „Dazwischen", das „Und", wie Beck es definiert, mit den Merkmalen der Vielfalt, Differenzierung, Globalität, Zusammenhalt sowie Bejahung von Ambivalenz. Denn aus der Individualisierung, Fragmentierung und Diversifikation der modernen Gesellschaft heraus ergibt sich ein ausgeprägter Wunsch nach Zusammenhang und Zusammenhalt, erlebbarer Gemeinsamkeit und Öffentlichkeit, eben nach dem genannten „Und". Eine darauf reagierende, reflexive Planung und Architektur hat am Kronsberg ermöglicht, was ausgeschlossen erscheint: Intimität und Anonymität gleichermaßen zu schaffen durch die Vielzahl von kleineren Wohneinheiten, Wohnformen sowie die Quartiersbildung und dadurch gleichzeitig Gemeinsamkeit und Freiheit ohne Konflikte zu ermöglichen. Denn eine reflexive Architektur des „Und" fragt vor allem nach der identitätsbildenden Kraft des Ortes.
Konkret drückt sich dieses „Und" in der gebauten Wirklichkeit am Kronsberg durch die heterogene Bewohnerstruktur in unterschiedlichen Wohnformen (Eigenheime, Mietwohnungen), die Schaffung eines sicheren Umfeldes für Kinder, Stadtteilarbeit, Integrationsbemühungen um ausländische Bürger und ältere Menschen sowie um eine gezielte Beteiligung behinderter Menschen am Alltag aus. Gedanken zu einer solchen reflexiven Stadtentwicklung haben Beck und Beck-Gernsheim in ihrer Arbeit „Riskante Freiheiten" modernisierungstheoretisch vor dem Hintergrund des Umbruchs moderner Gesellschaften entfaltetet: „Wo die alte Gesellschaftlichkeit verdampft, muß Gesellschaft neu erfunden werden. Integration wird hier nur dann möglich, wenn man nicht versucht, den Aufbruch der Individuen zurückzudrängen - sondern wenn man, im Gegenteil, daran anknüpft und aus den drängenden Zukunftsfragen neue, politisch offene Bindungs- und Bündnisformen zu schmieden versucht: *projektive Integration*".[481]

Aufbauend auf dieser Darstellung der städtebaulichen, umweltrelevanten und sozialen Maßnahmen am Kronsberg kann nun auf Basis der erwähnten Bewohnerbefragung geprüft werden, ob ein gesundes Wohnumfeld den Aufbau von Nachbarschaftsnetzen fördert, zu stabilen Stadtteilstrukturen und zu einer höheren Wohnzufriedenheit führt.
Für den Kronsberg zeichnete sich im Jahr 2000 ab, dass offensichtlich die Erwartungen älterer Bewohner (ab 45 Jahre) stärker erfüllt wurden (etwa 33%) als die der jüngeren (etwa 21%). Bei der Betrachtung der Haushaltsstruktur zeigt sich, dass Alleinerziehende und Paare mit einem Kind am häufigsten in ihren Erwartungen enttäuscht waren. Einpersonenhaushalte und Paare über 50 Jahre sahen mit jeweils 36% ihre Erwartungen eher erfüllt als die jüngeren Paare mit und ohne Kinder (etwa 20%). 16% der „Kinderhaushalte" und 29% der kinderlosen Haushalte sind voll zufrieden mit dem Leben im Stadtteil Kronsberg. Nicht erfüllt haben sich für 12% der „Kinderhaushalte" und für 7% der kinderlosen Haushalte die Erwartungen.

---

[481] Beck Ulrich, Beck-Gernsheim, Elisabeth (Hg.). *Riskante Freiheiten*, a.a.O.4. S. 35.

Als Gründe für Zufriedenheit im Stadtteil nennen 41% der befragten Bewohner die Bereiche Wohnungsausstattung und Wohnumfeld. Weitere Faktoren für die Wohnzufriedenheit waren zu 16% der Stadtbahnanschluss, die landschaftlich schöne Umgebung sowie die ökologische Bauweise. Weitere Nennungen von bis zu 5% der Bewohner waren die Infrastruktur, die Spielmöglichkeiten sowie die niedrigen Mieten. Diese Nennungen geben jedoch nur eine Tendenz wieder. Es wird deutlich, welche Faktoren für Zufriedenheit am stärksten wahrgenommen werden. Dies bedeutet aber nicht, dass die Bewohner mit allen nicht genannten Bereichen unzufrieden sind.
Als Gründe für die Unzufriedenheit mit dem Leben am Kronsberg wurden in erster Linie die Beeinträchtigungen durch die Baustellensituation genannt; ein Einflussfaktor, der nach Beendigung der Bautätigkeiten und Vervollständigung der Infrastruktur als negative Referenz bereits Ende 2000 weggefallen ist. Hingegen können die anderen genannten Aspekte der Unzufriedenheit, wie beispielsweise das soziale Umfeld, der Vermieter und die hohen Nebenkosten in Zukunft stärker ins Gewicht fallen.
Abschließend wurde jedoch durch die Befragung festgestellt, dass 82% der Bewohner wieder auf den Kronsberg ziehen würden.[482] Dies signalisiert eine insgesamt große Zufriedenheit mit den am Kronsberg geschaffenen städtebaulichen, ökologischen und sozialen Strukturen.
Zusammenfassend lässt sich zu der Entwicklung der Soziokultur in der Kronsbergsiedlung feststellen, dass der Aufbau eines differenzierten Netzes von sozialer Infrastruktur zeitgleich mit der Realisierung des baulichen Wohnumfeldes am Kronsberg erfolgte. Soziale Infrastruktur meint hier nicht nur die Errichtung von Schule und Kindergärten, sondern vielmehr den Aufbau eines sozialen Beziehungsnetzes durch eine gezielt angelegte Bewohnermischung als Instrument, einen ausgeglichenen neuen Stadtteil mit Strukturen zu schaffen, die sonst nur gewachsene Quartiere aufweisen. Diese Förderung der sozialen Durchmischung im Sinne einer Heterogenisierung der Bewohnerstruktur zielt in erster Linie auf das Bestreben ab, die soziale Ausgrenzung bestimmter gesellschaftlicher Gruppen möglichst zu verhindern. Die gewünschte Durchmischung soll durch das Miteinander unterschiedlicher Wohn- und Lebensformen erzielt werden: Bewohner in Eigenheimen und Mietwohnungen, Menschen in Einpersonen- und Familienhaushalten, Migranten, Senioren und behinderte Menschen leben gemeinsam in einem Stadtteilgefüge. Es bilden sich neue Formen des Zusammenlebens heraus, wobei die herkömmlichen Muster der individuellen Entkoppelung zugunsten neuer Formen von Rückkoppelung und Bindung überformt werden. So können moderne Lebensformen (Kleinfamilie, Einpersonenhaushalte) mit neuen Formen gegliederter Gemeinschaftsbildung (Wohngemeinschaften, Stadtteilkultur, Zusammenleben von jung/alt, behindert/nicht behindert, verschiedene Religionen) kombiniert werden. Dadurch wird die vollzogene Entkoppelung durch die Wiedereinbindung in neue Wertbindungen („Ligaturen") relativiert.[483] Ausgangspunkt für diese Umsetzung eines nachbarschaftlichen Miteinander und dem Nebeneinander unterschiedlicher Wohnformen war die Annahme, dass ein gesundes Wohnumfeld

[482] Vgl.: Universität Lüneburg/KUKA, a.a.O. S. 15-17.
[483] Vgl.: von Prittwitz, Volker. „Reflexive Modernisierung und öffentliches Handeln", in: v. Prittwitz, Volker (Hg.). *Umweltpolitik als Modernisierungsprozeß*. Opladen. 1993. S. 46.

den Aufbau von Nachbarschaftsnetzen fördert und zu stabilen Stadtteilstrukturen und einer größeren Wohnzufriedenheit beiträgt.
Als zweiter wichtiger Baustein zum Aufbau eines komplexen sozialen Beziehungsnetzes ist die vielschichtig angelegte soziale und kulturelle Stadtteilarbeit am Kronsberg zu sehen. Dazu gehört die Betreuung und Beratung ausländischer Bewohner gleichermaßen wie die Hilfestellung für behinderte und ältere Menschen. Ergänzend wurde eine multifunktionale Begegnungsstätte, das soziale und kulturelle Stadtteilzentrum am Kronsberg, für die Koordination einer vernetzten Stadtteilarbeit eingerichtet.
Den Spannungsfeldern, Konflikten und Unsicherheiten, die sich in anderen Siedlungen aus nicht ausreichend vorhandener sozialer Infrastruktur oder aus fehlender sozialer Mischung ergeben, sollte am Kronsberg gezielt vorgebeugt werden. Denn diese Merkmale wurden als Ausprägung der Zerstörung sozialer Lebensformen gewertet, die sich u.a. durch die Zunahme von Einpersonen-haushalten und die Vereinsamung von alten und behinderten Menschen ausdrückt.
Ergänzend können die am Kronsberg vorgehaltenen Verfügungsflächen einen Beitrag zur Verbesserung der Kommunikation leisten und möglicherweise Vereinsamung, Desinteresse und Disengagement am Wohnumfeld entgegenwirken. Die Nutzungsarten dieser Räume wurden nicht starr „von oben" determiniert, sondern sie können auf nachbarschaftliche Bedürfnisse abgestimmt verwendet werden. Es wurden Raumsysteme geschaffen, die differenziert sind, deren Differenzierung aber nicht aus Funktionen abgeleitet wird. Dies ist die bauliche Ausprägung der Erkenntnis, dass hochkomplexe und differenzierte Gesellschaften auch Raumstrukturen ohne funktioneller Festlegung bedürfen, um die erforderliche Flexibilität zu erhalten. Eine in dieser Konzeption fehlende funktionelle Fixierung von Nutzungen durch Räume bedeutet jedoch nicht, dass diese Räume ohne soziale Zuschreibung bleiben. Vielmehr ergibt sich eine temporäre Zuschreibung, die sich an Verhaltensmustern orientiert. Es bilden sich soziale Felder, die eine Differenzierung von öffentlichen und privaten Räumen ermöglichen.[484]
Ob es auf Ebene der Kronsbergsiedlung langfristig gelingt, der Zerstörung der inneren Lebenswelten mit Hilfe eines gezielten Aufbaus des sozialen Netzes entgegenzuwirken, könnte ein interessanter Aspekt weiterführender Forschungsarbeiten sein. Heute wird bereits erkennbar, dass am Kronsberg der Versuch unternommen wird, ein Problembewusstsein zu schaffen, soziale Entwicklungen in Gang zu setzen und ein Miteinander zu fördern. Hoffmann-Axthelm unterstreicht die Wichtigkeit der sozialen Nähe in diesem Zusammenhang wie folgt: „Worauf es ankommt, das ist das Festhalten und Vorantreiben der im Modernisierungsprozess enthaltenen Möglichkeiten zur Freistellung von räumlicher Nähe, von lokaler Zeit, von gesellschaftlicher Verdichtung überhaupt".[485]

[484] Vgl.: Hilpert, Thilo. „Die postfordistische Stadt", in: Stiftung Bauhaus Dessau und RWTH Aachen. *Zukunft aus Amerika. Fordismus in der Zwischenkriegszeit: Siedlung, Stadt, Raum.* Berlin. 1995. S. 146.
[485] Hoffmann-Axthelm, Dieter, a.a.O. S. 177.

6 Grün- und Freiflächen

6.1 Einleitung

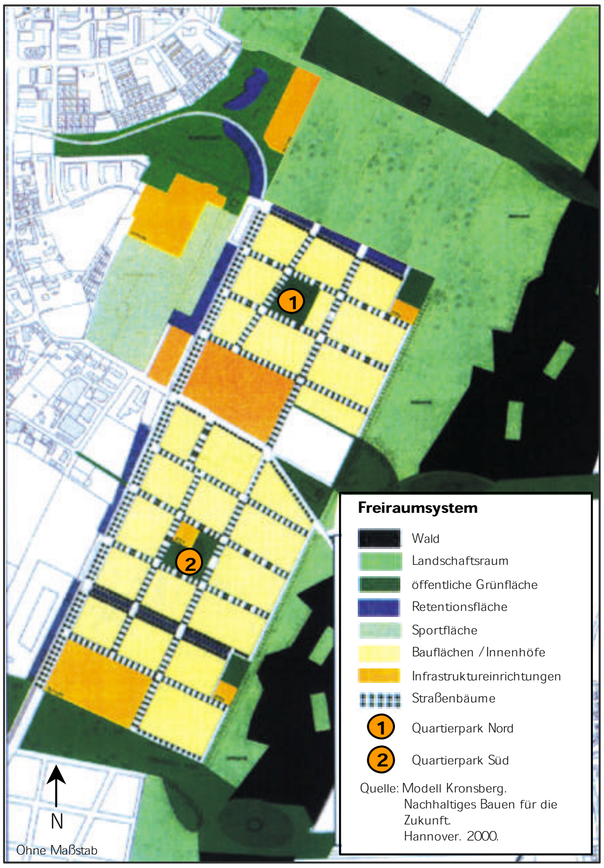


Abb. 18: Freiraumsystem der Kronsbergsiedlung

Der Kronsberg ist eine der Aufwölbungen aus Kalk- und Mergelsteinen des Kirchroder Hügellandes. Bis etwa zum Jahr 1250 war der Kronsberg mit Wald bedeckt, wovon heute nur noch Restbestände am östlichen Rand des Gebietes erhalten sind. In den letzten Jahrhunderten wurde fast der gesamte Kronsberg intensiv ackerbaulich genutzt. Als Berg ist der 6 km lange, schwach ausgeprägte Geländerücken kaum erkennbar. Dennoch ist der Kronsberg mit 106 m über NN die höchste natürliche Erhebung Hannovers.

Die Kammlinie des Kronsbergs wurde in den 1980er Jahren nach und nach wieder aufgeforstet. Auch neue Wege- und Grünverbindungen zur Biotopvernetzung wurden in dieser Zeit begonnen und ein neues Landschaftsraumkonzept mit verschiedenen Maßnahmen realisiert.

In den Jahren vor der Expo 2000 wurde der Landschaftsraum Kronsberg nach einem 1995 beschlossenen Landschaftsplan neu gestaltet, damit er vielfältige Funktionen für die Belange des Naturschutzes, der Erholung und der Landwirtschaft erfüllen kann.[486]

Das nachfolgende Kapitel beschreibt die Gestaltung und Zielsetzung der Grün- und Freiflächenplanung im Stadtteil Hannover-Kronsberg. Diese Freiraumplanung basiert auf den

[486] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Grünflächenamt.* Hannover-Kronsberg. Naturschutz, Naherholung und Landwirtschaft am Stadtrand. Hannover. Juni 2000. S. 5.

Entwicklungsvorgaben des Landschaftsplans von 1987, der mit den Planungen für die Weltausstellung und Kronsbergsiedlung 1995 aktualisiert wurde.
Im Folgenden wird auch das ökologische Spannungsfeld dargestellt, welches sich aus der Bebauung dieser ehemaligen Ackerflächen am Kronsberg ergibt. Anschließend werden die Maßnahmen im Bereich der Grün- und Freiflächengestaltung anhand von Indikatoren dahingehend untersucht, inwiefern sie den im zweiten Teil der vorliegenden Arbeit entfalteten Maßstäben nachhaltiger Entwicklung entsprechen.
Im Zusammenhang mit der städtebaulichen Planung des Stadtteils Kronsberg wurden zeitgleich Konzepte zur Freiraumentwicklung und -gestaltung innerhalb eines übergreifenden Freiraumsystems erarbeitet, welches landschaftliche Bezüge herstellt und den neuen Stadtteil durch Grünflächen und Alleen konturiert.
Die Bereiche Boden, Wasser, Klima, Arten, Biotope, Landschaftsbild und Raumnutzung sind auf die Ziele aus Sicht des Naturschutzes und der Landespflege ausgerichtet und als Ergebnisse in die grünordnerischen Festsetzungen der Bebauungspläne eingeflossen. Zudem wurden in verschiedenen Studien und Gutachten umfassende Aussagen zu den Belangen von Natur und Landschaft getätigt, so dass damit ausreichende Grundlagen zur Einarbeitung in die Bebauungspläne vorlagen und auf die Erstellung eines speziellen Grünordnungsplans verzichtet werden konnte.[487]
Der Landschaftsraum Kronsberg verfügt insofern über eine hohe ökologische Wertigkeit, als er in Bezug auf Bodenbeschaffenheit, hydrologische Voraussetzungen, Flora und Fauna, Klima und Luft sowie Landschaftsbild und Erholung die Voraussetzungen zur Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt. Der Kronsberg hat als Landschaftsraum aufgrund seiner in Niedersachsen einzigartigen geomorphologischen Besonderheiten mit entsprechenden Bodentypen eine grundsätzliche Bedeutung für den Naturhaushalt. Als Folge tektonischer Vorgänge sind die Kreide- und Triasschichten am Kronsberg, der im zentralen Bereich aus geklüftetem, durchlässigem Mergel-Kalkstein besteht, aufgewölbt worden. In den Randbereichen sind dagegen bindige und daher wasserstauende Ton-Mergelsteine zu finden. Im Plangebiet der Bebauung haben sich auf dem durchlässigen Kalk-Mergelstein flache bis mittlere, trockene Rendzinen entwickelt. Diese Böden haben einen Oberboden aus tonigem Lehm bei einem gering-mächtigen Humushorizont von lediglich 20 bis 40 cm.[488] Zwar ist der Oberboden aufgrund der ackerbaulichen Nutzung gestört, ansonsten ist die Bodenschichtung jedoch weitgehend unbeeinträchtigt.[489]
Als Grundelemente des Landschaftskonzeptes stellen die Grünzüge und die Kammbewaldung außerhalb des Wohngebietes die wichtigsten übergeordneten Verknüpfungen zu anderen innerstädtischen Grünflächen her. Gleichzeitig bilden sie den Rahmen für ein System von Freiräumen im Stadtteil Kronsberg.
Vor diesem Hintergrund wurden sowohl der Aufwertung des angrenzenden Landschaftsraumes als auch der Grün- und Freiflächengestaltung innerhalb der Siedlung zentrale Aufgaben eingeräumt,

[487] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000).* Freiraumplanung Stadtteil Kronsberg. Hannover. August 1995. S. 1.
[488] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Bebauungsplan Nr. 1552. Begründung. Hannover. 1996. S. 4.
[489] Ebda. S. 11.

auch und vor allem als Ausgleichsmaßnahmen für die baulichen Eingriffe in den Landschaftsraum Kronsberg.

6.2 Zielvorstellungen

Aus den Ergebnissen der fachlichen Untersuchungen leiteten Hannovers Planer folgende Zielsetzungen für die Freiraumplanung im Stadtteil Kronsberg ab:
Um den natürlichen Wasserhaushalt weitestgehend zu erhalten, wurde eine minimierte Versiegelung im Gebiet angestrebt und Planungen für eine Versickerung von Niederschlagswasser in den Baufeldern zur Stabilisierung der Grundwasserneubildung entworfen. Das Regenwasserrückhaltebecken sowie die Retentionsflächen (Versickerungsflächen) sollten naturnah gestaltet werden.
Im Bereich der Arten und Biotope war die Entwicklung von Freiräumen zwischen Bebauung und Kronsbergkamm zu funktionsfähigen, ökologischen Pufferflächen eine wichtige Aufgabe. Zudem sollten die verschiedenen Lebensräume beispielsweise durch Hecken, Bäume und extensiv gepflegte Wiesen und Saumbereiche vernetzt werden. Die geplanten öffentlichen Grünflächen sollten darüber hinaus so gestaltet werden, dass sie Bedeutung für Arten und Biotope erhalten, um dadurch den Vorteil wohnungsnaher Freiflächen für die Bewohner mit den Belangen des Artenschutzes zu verbinden.
Die Freihaltung von hangabwärts gerichteten Frischluftschneisen zum Ausgleich für zu erwartende Veränderungen und Belastungen sowie die angestrebte Minimierung von Luftverunreinigungen sollten einen positiven Beitrag zur Minimierung lokalklimatischer Veränderungen durch die Bebauung leisten.
Für das angestrebte Siedlungs- und Landschaftsbild am Kronsberg sollten die typischen topografischen Gegebenheiten nicht nur gewahrt, sondern auch betont werden und vor allem klare Grenzen zwischen besiedeltem Bereich und der Kronsberglandschaft im Osten geschaffen werden. Der Siedlungsrand sollte eingegrünt werden und die Geschossigkeit hin zum Kronsberghang abnehmen, um Einschränkungen der Fernblickbeziehungen nahezu zu vermeiden.
Die Kronsbergsiedlung sollte durch die Gestaltung der Grün- und Freiflächen, Schaffung von Grünzügen zur Siedlungsgliederung sowie Anbindung der Siedlung an den Landschaftsraum zu einer Stärkung des Kronsbergs in seiner Bedeutung als Erholungslandschaft beitragen. Durch diese Grünzüge kann zudem die durch die Bebauung verursachte Verringerung der kaltluftproduzierenden Flächen teilweise kompensiert werden. Ergänzend dazu schaffen öffentliche Grünflächen innerhalb der Siedlung Erholungs- und Spielmöglichkeiten.
Diese vor allem ökologischen Ziele waren durch die Festsetzung von Baugebiet und Verkehrsflächen am Kronsberg gefährdet, da eine Bebauung ehemaliger Ackerflächen grundsätzlich einen Eingriff in den Naturhaushalt bedeutet. Die Stadt Hannover konstatierte diesbezüglich jedoch, dass diese „aufgrund des dringenden Wohnbedarfs nicht vermeidbar und daher auszugleichen bzw. zu ersetzen" seien.[490]

[490] Ebda. S. 11-15.

Mit der Inanspruchnahme der bis zum Baubeginn fast ausschließlich ackerbaulich genutzten Flächen am Kronsberg waren erhebliche ökologische Beeinträchtigungen verbunden, die zu kompensieren waren. Dies sollte durch im gesamten Siedlungsgebiet verteilte, aufeinander abgestimmte und untereinander verbundene Freiräume im Rahmen eines abgestuften Freiraumsystems mit vielfältigen Nutzungsangeboten und Raumqualitäten erreicht werden. Die Struktur der Grün- und Freiflächen in der Kronsbergsiedlung, mit dessen Umsetzung 1996 zeitgleich mit den Baumaßnahmen begonnen wurde, besteht aus den im folgenden dargestellten Komponenten.

6.3 Elemente des Freiraumsystems

Grundsätzlich ist nicht die Baufreihaltung einzelner Grundstücke, sondern die Schaffung maximal be- und erlebbarer naturfähiger Stadtoberfläche und ihre ökologische Funktionalität das Ziel einer zukunftsfähigen Stadtentwicklung. Dies ist auch in den Generalanforderungen des Baugesetzbuches dargelegt. Hier heißt es, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse erfüllt werden müssen. Dazu gehört auch die Bereitstellung eines solchen Freiraumes, der in seiner Qualität, Lage und Zuordnung die sozialen Bedürfnisse an Spiel, Sport und Erholung erfüllen kann. Darüber hinaus ist dabei die Gestaltung des Landschaftsbildes zu beachten und Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes, der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushaltes, des Wassers, der Luft, des Klimas und des Bodens zu berücksichtigen.[491]

Im Bereich des Landschaftsraumes Kronsberg sollten die Nebenfolgen der Bebauung durch ein geeignetes Konzept von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen begrenzt werden. Zu diesen Nebenfolgen gehören beispielsweise Versiegelungen und Verdichtungen der Böden, Beseitigung der Vegetation, Zerstörung der Lebensräume gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, Verringerung der Grundwasserneubildung, Gefahr der Absenkung von Grundwasserständen mit Auswirkungen auf die angrenzenden Wälder sowie Veränderungen des Landschaftsbildes und Überformung des vorhandenen Reliefs.

Zum Ausgleich der verloren gehenden ökologischen Werte und Funktionen am Kronsberg wurden in den Bebauungsplänen Festsetzungen getroffen. Dazu gehören Maßnahmen, wie beispielsweise Ausschluss bzw. Begrenzung einer GRZ-Überschreitung zur Sicherung der Errichtung von Gärten. Offene Stellplätze waren durch Baumraster zu gliedern (je fünf Stellplätze ein standortgerechter heimischer Laubbaum) sowie Stellplätze und Zufahrten mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen. Den Investoren wurde die Anpflanzung von einem Baum je angefangene 100 m² überbauter Grundstücksfläche im Allgemeinen- und reinen Wohngebiet verpflichtend vorgegeben. Auf den Flächen für Gemeinbedarf lag diese Verpflichtung bei einem Baum oder fünf Sträuchern je angefangene 200 m² überbauter Grundstücksfläche.

Zusätzlich gilt für das gesamte Baugebiet am Kronsberg die Verpflichtung zur Versickerung bzw. zur gedrosselten Ableitung von Regenwasser. Durch diese im B-Plan festgeschriebene

[491] Vgl.: §1 Baugesetzbuch, Abs. 1-5.

Versickerungsart können die Eingriffe in den Wasserhaushalt fast vollständig ausgeglichen werden, wie im weiteren Verlauf dieses Kapitels untersucht wird.[492]

Die ökologischen und sozialen Zielvorstellungen, verbunden mit den auferlegten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, mündeten in die im folgenden beschriebenen konkreten Maßnahmen im Bereich der Freiflächengestaltung in der Kronbergsiedlung. Die Chronologie ihrer Beschreibung folgt dem Prinzip des Fokussierens vom großen zum kleinen Maßstab; vom Außenraum zu Innenhöfen und Versickerungsflächen.

6.3.1 Landschaftsraum am östlichen Siedlungsrand

Die bereits genannten standörtlichen Besonderheiten bezüglich der geografischen Lage im Übergangsbereich der Naturräume „Börde" und „Weser-Aller-Flachland" sowie seiner bodenkund-lichen und klimatischen Eigenschaften machen den Landschaftsbereich Kronsberg zu einem Gebiet von besonderem Interesse für den Biotop- und Artenschutz. Insbesondere auf den flachgründigen Rendzinastandorten (basenreicher Boden) im nördlichen Kammbereich wurden diverse Artenvor-kommen der Ackerwildkrautgesellschaften mit einem hohen Gefährdungsanteil nachgewiesen.

Diese Schutzbedürftigkeit des Landschaftsraumes beachtend, wurde im Übergangsbereich von Bebauung zu Landschaftsraum die östliche Bebauungskante der Kronsbergsiedlung als 2,5 km lange doppelte Baumreihe, die „Randallee", ausgebildet. Das Artifizielle dieser Allee wird durch die Artenwahl betont: Eine Baumreihe besteht aus Linden, die andere aus Vogelkirschen. Unter den Baumstreifen entwickeln sich Gras- und Krautsäume.[493]

Abb. 19: Randallee und Allmende

Die Randallee ist eine klassische Übergangszone, mit welcher Orte gegeneinander abgegrenzt und gleichzeitig verbunden werden. Sie markiert eine deutliche Grenze zwischen Landschaft und Stadt und verbindet durch hangaufwärts laufende Wege die einzelnen Siedlungsabschnitte. Der zwischen den Baumreihen verlaufende Fußweg ermöglicht eine durchgehende Verbindung zwischen dem südlichen und nördlichen Bereich der Siedlung und schafft dadurch interessante

[492] Ebda. S. 15-16.
[493] Vgl.: Kuczma, Norbert. „Landschaftsräume am Stadtrand", in: *Stadt und Grün*. Hannover, Berlin. 5/2000. S. 310-311.

lineare Blickbeziehungen. Durch diese landschaftsarchitektonische Prägung soll dieser Übergangsbereich erlebniswirksam zum Spaziergang und Aufenthalt einladen.[494]
Zwischen dem Siedlungsrand und der Kammbewaldung des Kronsbergs liegt eine extensiv gepflegte Zone, die „Allmende". Der Ursprung solcher Flächen ohne genaue Nutzungsdefinition leitet sich aus der in Dörfern früher üblichen allgemein nutzbaren Flächen ab. Dies wird am Kronsberg neu interpretiert: In Räumen zum Sonnen, Toben, Drachensteigen sowie für Spiel- und Bewegungsaktivitäten.
Diese offenen, durch Beweidung gepflegten Wiesenflächen, werden an besonderen Punkten durch Baumgruppen strukturiert. Diese Bereiche ergeben sich immer dort, wo breite Straßenzüge der Siedlung auf den Landschaftsraum im Osten treffen.
Zusätzlich wurde in diesem offenen Landschaftsbereich das Wegenetz für Radfahrer und Fußgänger erheblich erweitert und verbessert, um den an die Kronsbergsiedlung angrenzenden Landschaftsraum für die Naherholung zu erschließen.[495]
Die östlich anschließenden Waldflächen stellen Strukturelemente der monotonen, ausgeräumten Agrarlandschaft dar und sind positive Landschaftsbildelemente. Ein besonders wichtiger und positiver Aspekt ist die Fernsicht, die der Kronsbergkamm in alle Himmelsrichtungen ermöglicht. Durch diese Aspekte bietet der Landschaftsraum Kronsberg ein Naherholungsangebot sowohl für die Bewohner der Kronsbergsiedlung als auch für die übrigen Bewohner Hannovers. Diese Waldflächen, die den Kronsbergkamm bilden, liegen im Übergangsbereich zwischen den Erholungsräumen innerhalb der Siedlung und der offenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen des Ost-Kronsbergs.[496]

6.3.2 Quartierparks

In der Kronsbergsiedlung wurden zwei Quartierparks realisiert, die Spiel- und Aufenthaltsräume bieten und Raumstrukturen entwickeln. Durch ihre Lage und Verteilung im Stadtteil haben sie eine stadtgliedernde und -gestaltende Funktion und können auf kurzem Wege von den Wohngebäuden aus erreicht werden. Sie sind zentral im Gebiet angeordnet und bilden mit den anliegenden acht Baublöcken jeweils ein Quartier.
Die beiden Quartierparks erweisen sich bei genauer Betrachtung als hybride Freiräume: nicht nur Platz und nicht nur Park. Es wurden zwei eigenständige Orte mit originaler Charakteristik formuliert. Das Ergebnis ist die konkrete inhaltliche Bestimmung und formale Umsetzung, welche gezielt mit den Elementen Vegetation, Topografie, Bodenbeläge und Raumbildung umgeht.

---

[494] Vgl.: Milchert, Jürgen. „Expo 2000. Städtebauliches Grün", in: *Stadt und Grün*. Hannover, Berlin. 12/2000. S. 818-819.
[495] Vgl.: Kuczma, Norbert, a.a.O. S. 311.
[496] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000).* Freiraumplanung Stadtteil Kronsberg, a.a.O. S. 22-24.

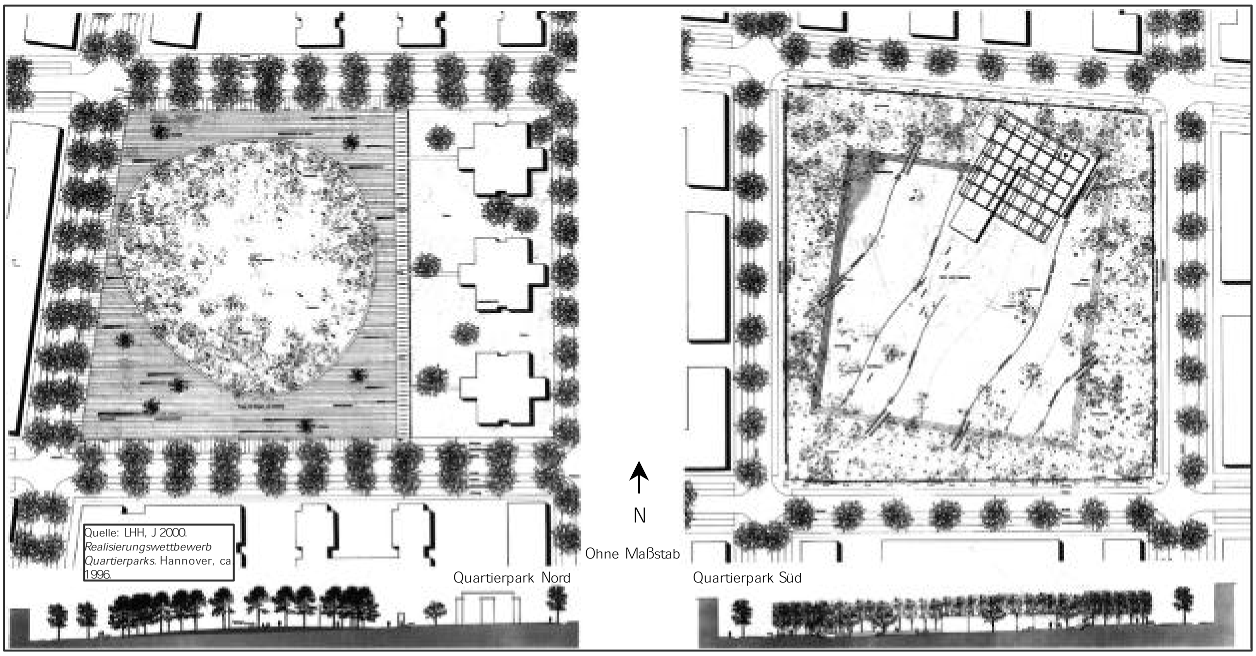


Abb. 20: Quartierparks Nord und Süd

Quartierpark Nord

Der nördliche Quartierpark mit einer Fläche von 9.500 m² stellt sich als konvexe Lösung dar, die nach außen zielt und sich wie ein Platz zu allen Seiten öffnet: eine Mischung aus Park und Platz. Er wird strukturiert durch eine 1,50 m erhöhte zentrale grasbewachsene Erdlinse. Hierauf wurden Kiefern gepflanzt, die zum Rand hin dichter werden. Der dichte Rand öffnet sich nach innen, die Kiefern werden lichter und wölben sich hallenartig auf. Sie sind bis weit unten beastet (Kronenansatz am Rand 2 m). Durch diese Vegetationsverdichtung wird ein Kontrast von offenen und geschlossenen Räumen geschaffen, und es entstehen differenziert nutzbare Räume. Die zentrale Wiese eignet sich zum Spielen, Liegen, Sonnen oder Picknicken.

Gefasst wird die Grünfläche von großformatigen Betonplatten in unterschiedlichen Formaten, die in unregelmäßigem Wechsel in Streifen verlegt werden. In den 3 cm breiten Längsfugen wachsen Blütenstauden und Wildkräuter, und durch sie kann das Regenwasser in den Untergrund versickern. Einige Plattenbänder lösen sich hangabwärts aus dem Verbund heraus und lassen Blockstufen entstehen, die zum Sitzen geeignet sind.

Abb. 21: Quartierpark Nord: Bodenbelag mit Sitzstufen

Abb. 22: Quartierpark Nord: Pergola

Für die Begrünung der mit Kalkschotter gefüllten Fugen und Aussparungen im Plattenbelag wurde ein Vegetationsbild mit im Jahresverlauf wechselndem Blühaspekt gewählt, wie beispielsweise Schein-, Island-, und Alpenmohn, Nachtkerzen, Thymian und Färberkamille.
Die oben abgebildete Pergola aus Stahlrahmen schafft eine Distanz zu den Freiflächen der benachbarten Wohngebäude. Sie wird von einer ca. 3 Meter hohen Hecke aus Juniperus virginiana („Skyrocket") begleitet.
Unterbrechungen der Hecke bieten Zugangsmöglichkeiten vom unmittelbar angrenzenden Wohnquartier aus. Eine unregelmäßige Folge von Bänken ist unter der süd- bzw. westorientierten Pergola angeordnet.
Der Anspruch innerhalb der gesamten Siedlung, das anfallende Regenwasser möglichst vollständig dezentral zu versickern, hat auch in den Quartierparks Gültigkeit:
Im Quartierpark Nord wird der Versickerungsvorgang durch Regenwasserklangöffnungen hörbar gemacht, indem das in Rigolen aufgefangene Wasser in einen an der Oberfläche gewölbten Klangkörper aus Stahl und Beton tropft oder rinnt. Dadurch wird der Klang des tropfenden Wassers verstärkt und hallt zeitversetzt zu den Regenereignissen nach.
In die zentrale Wiese des Kiefernhains ist ein Spielbereich eingefügt. Das mit Sand gefüllte Spielband ist mit Holzbohlen gerahmt, die gleichzeitig Sitzmöglichkeiten aus Lärchenholz und Edelstahl bereithalten. An den Schmalseiten des Spielbandes sind zudem Bänke in den Holzrahmen integriert, die einen Überblick über das gesamte Spielband erlauben.[497]

Quartierpark Süd

Der südliche Quartierpark (offiziell: „Quartierpark Mitte", da das Baugebiet am Kronsberg in Richtung Süden erweitert werden kann) bietet eine geometrisch umgekehrte Lösung an als der Quartierpark Nord. Mit einer Fläche von rund 14.000 m² weist der Park in konkaver Weise nach innen auf sich selbst. Innerhalb des fast quadratischen Parks liegt eine leicht verschobene Lichtung aus Rasenflächen mit Zieräpfeln (Blüte weiß im Mai, Früchte orange) als großes grünes Quadrat. Hier wurde eine Drehung vollzogen, die sich vom städtebaulichen Raster der Siedlung loslöst.
Die Rasenfläche wurde gegenüber dem Baumkarree durch Sitzstufen um 74 bis 114 cm eingesenkt. Diese markieren die Schwelle von Licht und Schatten, Dichte und Offenheit. Die Rasenfläche wurde durch eine Mehlbeerenumrahmung (Hochstamm und Hecke) bis zum Gehsteig ausgedehnt. Das Blätterdach der Mehlbeerbäume bildet geschützte Räume und markiert klar den Rand. Das zentrale Rasenfeld wird durch niedrige Geländestufen strukturiert und verhält sich zum Quadrat des Baufeldes „ausgedreht". In der eingesenkten Rasenfläche wird die leichte natürliche Topografie des Hanges durch Stahlbänder sichtbar gemacht. Es entstehen bespielbare Ebenen mit mobilen Sitz- und Liegegelegenheiten sowie Spielmöglichkeiten.
Auf dem Gelände dieses Quartierparks befindet sich eine Kindertagesstätte mit einer Grundfläche von rund 2.700 m².

[497] Vgl.: Lohaus, Irene, Carl, Peter. *Erläuterungen Quartierpark Nord und Mitte im neuen Stadtteil Kronsberg in Hannover.* Hannover, ohne Datum. S. 7-9.

Das Regenwasser des Parks und der Kindertagesstätte wird jeweils an der tiefsten Stelle in einem Feld mit Riesenschachtelhalm gesammelt und versickert. Das Wasser, das vor allen Dingen von der zentralen Rasenfläche im Mehlbeerenhain abläuft, wird in Rohrleitungen gesammelt und durch gestaltete Öffnungen in den Betonfertigteilen auf die zweite Stufe der drei Stufen geleitet. Dem natürlichen Gefälle folgend umfließt das Regenwasser somit das Stufenviereck und speist die beiden Versickerungsflächen.
Zu beachten ist, dass die Zugänglichkeit des südlichen Quartierparks durch eine verzinkte Maschendrahteinfriedung und die Begrenzung auf vier Eingänge stark eingeschränkt ist.[498]

Insgesamt kann festgestellt werden, dass beide Parks einen unterschiedlichen Umgang mit offenen und geschlossenen Räumen praktizieren: Der nördliche Park ist nach allen Seiten offen, und ein intimerer Bereich wird ausschließlich durch die Kieferbepflanzung suggeriert. Der südliche Park hingegen grenzt sich durch die Mehlbeerenbepflanzung samt Maschendrahtzaun klar gegen die Umgebung ab und findet sozusagen hinter dieser Einfriedung statt. Schwierig wird jedoch die Integration der Kindertagesstätte sein, da derartige Doppelnutzungen Besucher häufig verunsichern, da der Grad der Öffentlichkeit unklar ist.[499]
Gleichwohl ist beiden Parks gemeinsam, dass die Neigung des Kronsberghanges gestalterisch durch die Planenden im Hannoveraner Landschaftsarchitekturbüro Lohaus und Carl besonders herausgearbeitet wurde und dadurch erlebbare Raumsequenzen, ein besonderes Raumerlebnis, Schwellen von Licht zu Schatten sowie von Offenheit zu Dichte erfahrbar werden.[500] Daher urteilte das Preisgericht über diesen, später dann realisierten Entwurf: „Das Projekt überzeugt durch seine Unverwechselbarkeit und schafft einen poetischen Kontrapunkt zu den angrenzenden Wohngebieten".[501]

Langfristig wäre eine solche Untersuchung interessant, die offenbart, welche der beiden unterschiedlichen Parkgestaltungen beliebter ist und welcher der beiden Parks durch die Bewohner stärker angenommen wird. Obwohl der Quartierpark Nord aufgrund seiner Offenheit und seiner „steinerner Präsenz" das eindrucksvollere architektonische Zeichen setzt, wird möglicherweise die Nutzungsvielfalt, die der südliche Park aufgrund seiner „grünen Abgeschlossenheit" bereit hält, attraktiver sein.
Der Quartierpark Nord ist eher ein urbaner steinerner Platz, der nach einer Stadtkultur und Besuchern verlangt, die vermutlich nicht am Kronsberg angesiedelt sind. Der südliche Quartierpark hingegen ist eher ein Quartierpark, der von den Bewohnern am Kronsberg als Spiel- und Versammlungsort genutzt werden kann und insofern auch im Alltag funktionieren kann.[502]
Derzeit, zu einem frühen Zeitpunkt in der Entwicklung der Kronsbergsiedlung, sieht die Realität jedoch noch anders aus. Obwohl bei der Planung und Realisierung der Quartierparks die Schaffung

---

[498] Ebda. S. 4-6.
[499] Vgl.: Milchert, Jürgen, a.a.O. S. 817.
[500] Vgl.: Lohaus, Irene, Carl, Peter, a.a.O. S. 2-3.
[501] *Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000).* Realisierungswettbewerb Quartierparks Stadtteil Kronsberg. Hannover, ohne Jahr, ca. 1996. S. 2.
[502] Vgl.: Milchert, Jürgen, a.a.O. S. 818.

„identitätsstiftender Orte mit einem hohen Stimmungsgehalt" im Vordergrund stand, werden diese im täglichen Leben aus verschiedenen Gründen nur zögerlich angenommen. Zum einen bieten die vielseitig, naturnah und detailreich angelegten Innenhöfe der Baublöcke hochwertige Aufenthaltsbereiche in unmittelbarer Wohnungsnähe. Diese überschaubaren Hofbereiche stellen kommunikationsfördernde- und, durch die Nutzung durch unterschiedliche Alters- und Bewohnergruppen, gemeinschaftsfördernde Freiräume in unmittelbarer Wohnungsnähe dar. Diese haben den Vorteil, spielende Kinder direkt von der Wohnung aus beaufsichtigen zu können. Zudem wurden alle Wohneinheiten in der Kronsbergsiedlung mit Balkonen, Terrassen oder Mietergärten ausgestattet, so dass der Bedarf an öffentlichen Freiflächen im Quartier begrenzt ist.
Zum anderen gaben Kinder bei einer Befragung an, dass ihnen der Weg zum Quartierpark „zu weit sei", zumal sie in den Hofbereichen Spielmöglichkeiten vorfinden, die stärker genutzt werden, aufgrund ihrer Größe weniger weitläufig wirken und lebendiger und weniger steril sind. Weniger steril in dem Sinne, dass Kinder „ihre" Höfe bereits angenommen und eingerichtet haben.
Dies verdeutlicht, dass erst eine langfristige Untersuchung am Kronsberg zeigen kann, welche öffentlichen Räume wie stark angenommen und genutzt und welche gemieden werden.

6.3.3 Blockinnenbereiche

Um eine hohe Wohnqualität im Stadtteil zu erreichen, werden in unmittelbarer Nähe zu den Wohnungen begrünte Blockinnenbereiche angeboten. Auf allen Baugrundstücken, insbesondere in dem Bereich mit höherer Dichte entlang der Stadtbahn, werden gemeinschaftliche und private Freiräume gesichert, die allen Altersgruppen qualitätsvolle und sichere Aufenthaltsmöglichkeiten in unmittelbarer Wohnungsnähe bieten.

Abb. 23: Luftbild Innenhofbereiche, Teilbereich des Quartierpark Nord

Die Festsetzungen im Bebauungsplan sehen vor, dass Kleinkinderspielplätze zugelassen sind und die Flächen insbesondere auch mit Spiel-, Bewegungs- und Aufenthaltsmöglichkeiten für Kinder und Erwachsene gestaltet werden.[503]

Besonders die enge räumliche Zuordnung von gestalteten Freiräumen zu den Wohnungen prägen den realen Gebrauchswert der Höfe positiv. Hier entstehen Möglichkeiten der kurzen Erholung und Kommunikation, wodurch vielfältige soziale Beziehungsgeflechte entstehen können. Diese Bildung von Nachbarschaften kann die Identifizierung der Bewohner mit ihrem Stadtteil fördern.

Die Gestaltung dieser gemeinschaftlichen Grün- und Freiflächen in den Hofbereichen erfolgte abwechslungsreich und individuell. Die vielseitige Ausgestaltung mit natürlichen und gebauten Elementen erhöht den Gebrauchswert dieser Freiflächen und dadurch die Möglichkeit einer dauerhaften Aneignung durch die Bewohner. Es ergeben sich interessante Situationen durch den besonderen Umgang mit der Topografie, vielfältige Bepflanzungsarten oder die Einbeziehung von Versickerungsflächen als Wasserelemente.[504] „Von rustikal über klassisch bis hin zu postmodern sind hier alle gegenwärtigen landschaftsarchitektonischen Gestaltungssprachen zu sehen".[505]

Abb. 24 und 25: Detaillösungen aus Blockinnenbereichen

Die Blockinnenbereiche sind von den Wohnungen aus über kurze Wege zu erreichen. Bei der Gestaltung dieser wohnungsnahen Freiräume wurde besonderer Wert gelegt auf Aspekte wie Sicherheit, Behindertenfreundlichkeit und eine gute Integration von Kinderspielmöglichkeiten in das Gesamtsystem. Dass sich dieses Konzept offensichtlich bewährt, verdeutlichen die demografischen Daten über den hohen Anteil von Kindern in der Kronsbergsiedlung und der Zufriedenheit ihrer Eltern mit diesem Angebot.

Außerdem steht jeder Wohnung ein privat nutzbarer Freiraum zur Verfügung. Für den Erdgeschossbereich bedeutet dies Terrassen oder Mietergärten, wobei die Grenzen zwischen gemeinschaftlich genutzten und privaten Freiräumen klar erkennbar sind. Die Wohnungen in den Obergeschossen sind mit Balkons, Loggien und Dachterrassen ausgestattet. Die privaten Hausgärten der Reihenhausbebauung ergänzen dieses Gesamtkonzept.

---

[503] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Bebauungsplan Nr. 1552. Begründung, a.a.O. S. 10.
[504] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000).* Freiraumplanung Stadtteil Kronsberg, a.a.O. S. 34-35.
[505] Milchert, Jürgen, a.a.O. S. 816.

Alle Innenhofbereiche sind durch eine Durchwegung miteinander verbunden, um den Charakter einer in sich geschlossenen Gesamtanlage Hannover-Kronsberg zu schaffen. Dabei ermöglicht diese Durchwegung eine Verbindung zum Straßenraum, ohne die private Nutzung zu beeinträchtigen. Die Fußwegverbindungen werden durch das Wege- und Straßennetz innerhalb der Siedlung ergänzt. Gestaltete Grünzüge entlang der Haupterschließungsstraßen stellen eine Verknüpfung der Siedlung, auch der Hofbereiche, zum östlich angrenzenden Landschaftsraum her. Dies ist ein bewusst eingesetztes Instrument, da der Landschaftsraum mit seiner Erholungsfunktion in Zusammenhang mit der Kronsbergsiedlung gesehen werden muss. Denn die freiräumliche Aufenthaltsqualität ist am Kronsberg nicht nur auf das Siedlungsgefüge begrenzt.

6.3.4 Flächen für die Wasserwirtschaft

Um mögliche negative Wirkungen der Baumaßnahmen auf den Grundwasserhaushalt zu begrenzen, wurde in den Bebauungsplänen der Kronsbergsiedlung festgesetzt, dass das Niederschlagswasser sämtlicher Dach- und Verkehrsflächen sowie sonstiger befestigter Flächen über ein Mulden-Rigolen-System zur Versickerung zu bringen ist. Die vom Amt für Umweltschutz für andere Bauvorhaben erarbeiteten Regenwasserleitlinien fanden aufgrund der speziellen Bodenverhältnisse am Kronsberg keine Anwendung (gering durchlässige Lehme). Daher wurde flächendeckend das in Kapitel II, 3.2.2 „Hydrologische Optimierung Kronsberg" dargestellte Entwässerungskonzept umgesetzt. Den besonderen hydrologischen und ökologischen Anforderungen entsprechend, wurde das Mulden-Rigolen-Verfahren entwickelt, welches eine dezentrale Rückhaltung, verbunden mit weitgehender Versickerung und stark gedrosselter Ableitung der Niederschläge, vorsieht.

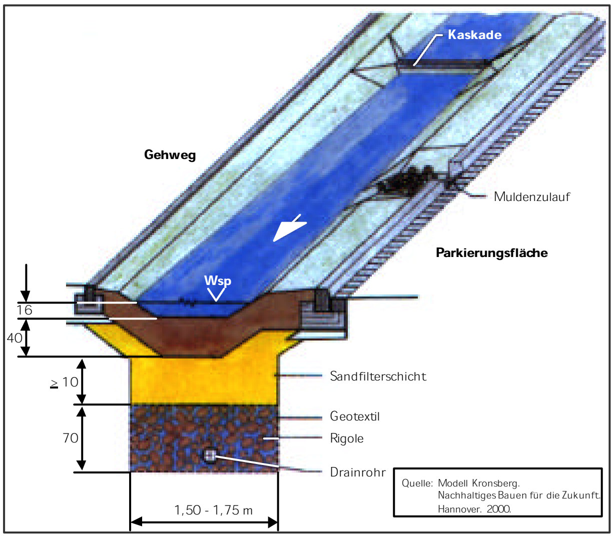


Abb. 26: Schnitt: Mulden-Rigolen-System

Diese Form der Niederschlagsversickerung trägt zur Regulierung des Wasserhaushaltes im Boden bei. Daraus resultiert, dass die ökologische Funktion des Bodens am Kronsberg als Speicher und zur Anreicherung der Grundwasserstöcke wiederhergestellt und aktiviert wurde. Die Regenwasser-behandlung erfolgt im Wesentlichen durch Bodenfilter.

In Teilbereichen der Retentionsflächen am Hangfuß sind wechselfeuchte Reinigungsbiotope entstanden, die mit geeigneter Vegetation bepflanzt wurden (Rohrkolben, Schilf, Binsen).[506]
Dem ausschließlich für dieses Baugebiet entwickelten Konzept war ein Wert von maximal 3 l/s-ha abzuführende Niederschlagsmenge vorgegeben. Denn nach der Bebauung sollte nicht mehr Wasser abfließen, als das vor der Bebauung der Fall war.[507]
Westlich der Stadtbahntrasse wurden Grünbereiche für die Regenwasserversickerung gestaltet (vgl. Abb. 18), auf denen das Wasser zeitweilig gestaut und dann versickert werden kann. Diese Retentionsflächen dienen der Speicherung und Reinigung des Niederschlagabflusses. Weitere Flächen zur Regenwasserversickerung wurden hangabwärts zwischen den Verkehrsflächen im nördlichen und südlichen Baugebiet angelegt. Diese Grünstreifen mit Mulden-Rigolen-System dienen der Entwässerung der Verkehrsflächen. Alle Flächen für die Wasserwirtschaft wurden am Kronsberg als Grünbereiche gestaltet und haben Aufenthalts- und Erholungsfunktion, besonders in den Bereichen mit aufgestautem Regenwasser.
Das Gesamtsystem dieser wasserwirtschaftlichen Anlagen erfüllt nach derzeitigem Untersuchungs-stand die ihm zugewiesenen Aufgaben, so dass die Wasserbilanz durch die Kronsbergbebauung nur unwesentlich beeinflusst wird. So können wasserwirtschaftliche Beeinträchtigungen der Stadtwälder Hannovers vermieden werden.[508]

Im Sinne der reflexiven Modernisierung erhält die Diskussion um Freiraumgestaltung eine weitere Dimension. Durch den Bedeutungszuwachs der „ökologischen Frage" haben auch innerstädtische Freiräume, deren Anordnung und Gestaltung an Bedeutung gewonnen. Die Entwicklungen der letzten 25 Jahre machen deutlich, dass städtische Freiräume nicht nur sozial und ökologisch, sondern auch ökonomisch wertvoll sind. So entwerten externalisierte Umweltfolgen in Grün- und Freiflächen nicht nur das immobile Vermögen. Es wird auch schwierig, qualifizierte Arbeitskräfte anzuwerben, mit den entsprechenden ökonomischen Nebenfolgen für die Stadt und Region. Die schlechten Erfahrungen der Vergangenheit mündeten in der Erkenntnis, dass Freiraumnot kostet, während gestaltetes Freiraumangebot Gewinn im Sinne eines Standortvorteils bringt. Freiräume werden somit als positive Standortfaktoren entdeckt. Doch Freiräume haben nicht nur in der interkommunalen Konkurrenz Wirkungen. Auch als Bestandteil einer um ökologische Orientierung bemühten Stadtentwicklungspolitik, wie sie in Hannover verfolgt wird, leistet Freiraumgestaltung „Vorzeigedienste". Während viele Aufgaben einer ökologischen Stadtpolitik unsichtbar, nicht direkt sinnlich erfahrbar und vermittelbar sind (z.B. Verringerung des CO_2-Ausstoßes), ist die Gestaltung von Freiflächen ein willkommenes planerisches Instrument: Die Sicherung und Gestaltung von Grünflächen und Freiräumen kann visualisiert werden. Dadurch können diese zum Symbol für Neuorientierungen und Paradigmenwechsel werden. Der Wert von Freiräumen ist im Laufe der Zeit immer deutlicher geworden.

[506] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000).* Freiraumplanung Stadtteil Kronsberg, a.a.O. S. 46.
[507] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Bebauungsplan Nr. 1552. Begründung, a.a.O. S. 16.
[508] Ebda. S. 17.

Daher kann bilanziert werden, dass sich die Aufgaben der Freiraumpolitik auf zwei Bestandteile reduzieren lassen: Zum einen ist eine räumlich-physische Bereitstellung von Flächen für Freiräume erforderlich. Zum anderen besteht die Herausforderung darin, Grün- und Freiflächen funktionsgerecht und in einem systematischen Zusammenhang mit anderen Naturräumen auszugestalten, um Freiraumqualitäten im Siedlungsraum zu schaffen. Dabei sind sie nicht länger nur Flächenreservoir für die Ausdehnung der Siedlungsflächen, sondern haben vielmehr einen hohen Stellenwert im Rahmen der Pflege weicher Standortfaktoren.[509]
Auch in der Stadtentwicklungs- und Freiraumpolitik finden sich Auflösungstendenzen und damit eine verwirrende Vielfalt nebeneinander gültiger Werte und Verhaltensweisen. Um hier Halt zu finden, könnte eine Anregung von Wassily Kandinsky helfen. Dieser vertritt in seinem Aufsatz mit dem Titel „Und" die These, dass das 19. Jahrhundert von einem *„entweder-oder"* geprägt war, während sich das 20. Jahrhundert auf die Suche nach dem *„Und"*, dem Verständnis eines Nebeneinander von sehr Verschiedenem, gemacht habe.[510] In Bezug auf die Freiraumpolitik bedeutet dies, dass Gegeneinander und Einzelnutzungen (z.B. Stadt *oder* Natur, Gestaltung *oder* natürliche Entwicklung, Erholung *oder* Naturschutz) die Reservate der Teildisziplinen nicht stärken, sondern die Freiraumbelange in den Städten eher schwächen. Erst mit dem Versuch, Verbindungen herzustellen, Überlagerungen zuzulassen und Gestaltung als Mittel des Schutzes zu verstehen, kann eine In-Wertsetzung des Freiraumes gelingen.
Es gilt: Nicht *entweder* Freiraumpolitik *oder* Stadtentwicklung, sondern: „Freiraumpolitik ist Umweltvorsorge ist Stadtentwicklung".[511]

7 Zusammenfassung

Im Generalvertrag zur Expo 2000 wurde festgeschrieben, dass eine „Expo-Siedlung" bis zur Eröffnung der Weltausstellung realisiert werden musste. Ursprünglich sollten diese Wohnungen eine eigene Siedlung in direkter Nähe zum Ausstellungsgelände bilden. Später entschied man sich jedoch für eine Kombination aus Wohnungen, die für Expo-Zwecke vorgenutzt werden sollten, und allgemeinem Wohnungsbau am Kronsberg, dem südöstlichen Rand Hannovers. In diesem Stadtteil entstand auf rund 70 ha ehemaliger Ackerflächen zwischen 1996 und dem Jahr 2000 ein Neubaugebiet mit ca. 3.000 Wohneinheiten für derzeit rund 6.300 Bewohner.
Der städtebauliche Anspruch, der am Kronsberg vor dem Hintergrund der Ausrichtung einer Weltausstellung unter dem Motto „Mensch-Natur-Technik" definiert wurde, postulierte eine Siedlungsentwicklung unter nachhaltigen Gesichtspunkten. Dies umfasste sowohl einen zukunftsweisenden, kompakten Städtebau der kurzen Wege, die ökologische Optimierung aller Baumaßnahmen, die Schaffung eines sozialen Lebensraumes sowie ein kompensierendes Freiflächenkonzept. Im Vordergrund der Planung stand die Suche nach generell praktikablen

---

509 Vgl.: Selle, Klaus. „Freiräume für die Stadt. Aufgaben und Arbeitsformen für Freiraumpolitik und Stadtentwicklung", in: Selle, Klaus. *Was ist bloß mit der Planung los?* 2. durchgesehene Auflage. Dortmund. 1996. S. 187-190.
510 Vgl. Beck, Ulrich. „Die offene Stadt", a.a.O. S. 121-130.
511 Selle, Klaus. „Freiräume für die Stadt. Aufgaben und Arbeitsformen für Freiraumpolitik und Stadtentwicklung", a.a.O. S. 208.

Lösungen, die den gesamten Stadtteil umfassen und auch auf andere Sanierungs- oder Neubaugebiete übertragen werden können.
Die Untersuchung der städtebaulichen Konfiguration der Kronsbergsiedlung zeigt, dass zwei rasterförmig gegliederte Quartiersbereiche entstanden sind, die sich bandförmig und hangparallel zum Kronsbergkamm erstrecken. Die Baustruktur folgt dem 4- bis 6-prozentigen Gefälle vom Westhang zum Landschaftsraum durch das Prinzip der abnehmenden Dichte und Gebäudehöhe. Es ergeben sich in West-Ost-Richtung drei Zonen unterschiedlicher Geschossigkeit, baulicher Dichte und Bauweise mit einer durchschnittlichen Geschossflächenzahl von 1,0. Die Gebäudehöhen variieren zwischen 4½ und 2½ Geschossen in Blockrand- bzw. Zeilenbebauung sowie Stadtvillen und Reihenhausbebauung. Mit dieser Vielfalt an Wohnformen geht auch eine differenzierte Grundrissstruktur einher. Die Wohnflächen liegen zwischen 35 und 155 m², die in 1- bis 7-Zimmerwohnungen bereitgestellt werden. Diese Vielfalt wird durch Wohnungen für Senioren und behinderte Menschen ergänzt. Zudem wurde ein „internationales Quartier" errichtet, in welchem Migranten- und deutsche Familien zusammenleben.
Die verkehrliche Erschließung erfolgte auf der Grundlage eines verkehrsminimierenden Konzeptes. Zeitgleich zur Errichtung der Siedlung wurde die neue Stadtbahnlinie D-Süd entlang der Kronsbergsiedlung zum Messegelände geführt. Durch drei Stadtbahnhaltestellen und mehrere Bushaltestellen sind die Bewohner der Kronsbergsiedlung an das städtische ÖPNV-Netz angeschlossen. Intern ist die Kronsbergsiedlung durch verkehrsberuhigte Wohnstraßen erschlossen und begünstigt dadurch Fußgänger und Radfahrer.
Im Sinne einer auf Nachhaltigkeit abzielenden Siedlungsentwicklung wurde am Kronsberg auf eine Nutzungsmischung als Ausdruck einer reflexiven Stadtteilentwicklungspolitik geachtet, welche versucht, die verschiedenen städtischen Funktionen zu vernetzen. Zeitgleich zur Errichtung des Wohnraums wurde auch die soziale Infrastruktur entwickelt und einige Arbeitsplätze innerhalb des Quartiers geschaffen. Durch die zeitgleiche Entwicklung des angrenzenden Gewerbegebietes konnten dort in größerem Umfang Arbeitsplätze geschaffen werden. Außerdem wurde der Landschaftsraum Kronsberg zu einem stadtnahen Erlebnis- und Erholungsraum entwickelt.
Im Bereich der ökologischen Optimierung wurden für die Planung und Errichtung der Kronsbergsiedlung alle verfügbaren Kenntnisse gebündelt und einbezogen, um zukunftsfähige, praktikable und repräsentative Lösungen zu erarbeiten. Im Verlauf des Planungsprozesses wurde deutlich, dass sich im Windschatten einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Weltausstellung auch im Bereich der Siedlungsentwicklung vielfältige Möglichkeiten der Erprobung und Umsetzung innovativer Konzepte ergaben. Die daraus für den Kronsberg entwickelten Einzelmaßnahmen und Qualitätsstandards aus den Bereichen Energie, innovative Technik, Wasser- und Abfallwirtschaft, Boden und Qualifizierung wurden zu einem integrierten, ökologisch nachhaltigen Gesamtkonzept vernetzt.
Durch die realisierten energiepolitischen Maßnahmen sollen langfristig die CO_2-Emissionen um 60% gegenüber herkömmlichen Siedlungen gesenkt werden. Dieses Ziel soll durch den Bau in Niedrigenergiebauweise und den Einsatz von Blockheizkraftwerken und einem Nahwärmenetz

erreicht werden. Weitere Einsparungen sollen sich langfristig durch Stromsparmaßnahmen, Windenergienutzung, Nutzung solarer Nahwärme und die Passivhäuser ergeben.
Bernd Stöver vom Mieterverein Hannover hält diese energetischen Einsparpotenziale für gelungen, kritisiert jedoch die zu geringe Anwendung von Solartechnik in der Kronsbergsiedlung.
Im Bereich des Wassermanagements wurde für den Kronsberg ein Konzept entwickelt, das auf den Bereichen Trinkwassersparmaßnahmen, Sensibilisierung der Bewohner und naturnahes Regenwassersystem aufbaut. Alle Haushalte wurden mit wassersparenden Geräten und Armaturen ausgestattet. Damit diese technischen Maßnahmen wirksam werden können, werden deren Nutzer für die Anwendung geschult und dafür sensibilisiert, bisherige umweltschädliche Konsum- und Verhaltensweisen möglichst zu verändern. Dieser Baustein des wasserwirtschaftlichen Konzeptes wird durch die Schaffung eines natürlichen Wasserkreislaufsystems in der gesamten Kronsbergsiedlung ergänzt. Bei diesem Verfahren wird das Regenwasser dezentral in den Baufeldern zurückgehalten und verzögert durch Mulden-Rigolen-Systeme abgeleitet und versickert.
Für den Bereich der vorsorgenden Abfallwirtschaft wurde ein Konzept für Bau- und Hausabfälle entwickelt. Dies beinhaltete einerseits während der Bauphase die Verwendung von Recyclingbaustoffen und recyclinggerechten Konstruktionen sowie die Verwendung solcher Baustoffe, die bezüglich ihrer Gewinnung, Bearbeitung, Funktion und Beseitigung eine hohe Gesundheits- und Umweltverträglichkeit aufweisen. Andererseits sieht das Konzept im Bereich des Hausabfalls eine konsequente Abfallvermeidung durch abfallärmeres Einkaufen und Konsumieren, Wiederverwertung und Abfalltrennung durch die Bewohner vor.
Durch die Erprobung eines zukunftsfähigen Bodenmanagements wurden am Kronsberg hochwertige Stoffpotenziale vor Ort weiter verwendet. Der Bodenaushub, der aus den Baumaßnahmen angefallen war, wurde für die Gestaltung und Errichtung von Biotopen, Aussichtshügeln und Lärmschutzwällen genutzt. Dadurch konnten emissionsstarke und energieaufwändige Lkw-Transporte vermieden werden.
Damit diese technischen Voraussetzungen tatsächlich zu einer flächendeckenden ökologischen Siedlungsoptimierung beitragen können, müssen alle genannten Maßnahmen und Faktoren zu einem Gesamtkonzept zusammengeführt werden. Dieses muss um die Qualifizierung der am Bau Beteiligten sowie der Bewohner ergänzt werden. Denn das Mitwirken der Bürger und ihre Bereitschaft, das individuelle Verhalten im Sinne von nachhaltiger Entwicklung zu verändern und dafür Verantwortung zu übernehmen, setzt einen Lernprozess voraus und ist ein wichtiges konstruktives Element des In-Gangsetzens von nachhaltiger Stadtentwicklung. Diese Bildungsmaßnahmen beginnen am Kronsberg im spielerischen und schulischen Bereich und reichen über die Sensibilisierung erwachsener Bewohner bis hin zur fachlichen Weiterbildung der am Bau Beteiligten. Denn eines ist sicher: Die Qualifikation aller beteiligten Akteure hat erheblichen Einfluss auf den Grad der Umsetzung ökologisch nachhaltiger Konzepte und Maßnahmen. Denn nachhaltige Entwicklung verlangt unter ökologischen Gesichtspunkten auch und vor allem nach der Änderung alltäglicher, ressourcenverbrauchender und -zerstörender Lebens- und Konsumgewohnheiten jedes einzelnen Mitgliedes der Gesellschaft.

Der Versuch, am Kronsberg eine Siedlung zu errichten, die nachhaltigen Gesichtspunkten entspricht, zielte nicht nur auf die Umsetzung und Anwendung technischer Zukunftslösungen ab. Vor dem Hintergrund auseinander fließender gesellschaftlicher Strukturen erschien die modellhafte Umsetzung einer differenzierten und umwelt-, kultur- sowie sozialverträglichen Gestaltung der Lebensräume in der Siedlung als geeignetes Instrument, dem sozialen Wandel der Gesellschaft sowie den neuen sozialen Konflikt- und Problemkonstellationen Rechnung zu tragen.
Die Schaffung eines Beziehungsgeflechtes soziokultureller Gemeinsamkeiten sollte einerseits durch eine bewusste Bewohnermischung und anderseits durch die zeitgleich zum Baugeschehen geschaffene soziale und kulturelle Infrastruktur gefördert werden. Daher wurde versucht, durch eine gezielte Belegungs- und Förderungspolitik eine ausgeglichene soziale Mischung zu erreichen. Es wurden zeitgleich unterschiedliche Wohnformen in Eigenheimen, Wohnungen für mittlere Einkommensgruppen und Wohnungen mit städtischem Belegungsrecht errichtet. Denn eine Gesellschaft, die durch Individualisierung, Vielfalt, Differenzierung, Globalität, Fragmentierung und Diversifikation gekennzeichnet ist, benötigt ein Wohnraumangebot, das durch eine reagierende, reflexive Planung und Architektur ermöglicht, was sich gegenseitig auszuschließen scheint: Einerseits Intimität und gleichermaßen Anonymität durch eine Vielzahl von unterschiedlichen Wohneinheiten und Wohnformen herzustellen und dadurch Spielräume für die individuelle Gestaltung unterschiedlichster Lebensweisen zu schaffen. Und andererseits eine Quartiersbildung zu ermöglichen, die sowohl Gemeinsamkeit als auch Freiheit ohne Konflikte ermöglicht.
Die Förderung der sozialen Durchmischung im Sinne einer bewusst gesteuerten Heterogenisierung der Bewohnerstruktur ist ein Instrument, das darauf abzielte, die soziale Ausgrenzung bestimmter Bevölkerungsgruppen möglichst zu verhindern. Den sozialen Polarisierungen und Spannungs-feldern anderer Großsiedlungen, die sich aus fehlender oder mangelnder sozialer Infrastruktur respektive sozialer Mischung ergeben hatten, sollte vorbeugend begegnet werden.
Damit aus der heterogenen Bewohnerstruktur eine lebendige Nachbarschaft entstehen kann, wurde eine den gesamten Kronsberg umfassende soziale Stadtteilarbeit aufgebaut und die Bewohner zu Eigeninitiative angeleitet. Der Ausgangspunkt für die Planung der sozialen Infrastruktur am Kronsberg war die Annahme, dass ein gesundes Wohnumfeld den Aufbau von Nachbarschaftsnetzen fördert, zu stabilen Stadtteilstrukturen und zu einer höheren Wohnzufriedenheit führt. Zeitgleich mit dem Wohnungsbau wurden die Einrichtungen der sozialen Infrastruktur in den Bereichen Kinderbetreuung, Schulbildung, internationales Zusammenleben, soziale und kulturelle Stadtteilarbeit sowie Integration von älteren und behinderten Bewohnern entwickelt. Diese Herangehensweise kann mit Ulrich Beck belegt werden. Seiner Auffassung nach meint nachhaltige Stadtentwicklung die Entwicklung eines offenen, fehlerfreundlichen, bürgernahen, ressourcenschonenden und nachbarschaftsfördernden Prozesses, der die Schaffung einer menschlichen, solidarischen Stadt ermöglicht.[512]

[512] Vgl.: Beck, Ulrich. „Die offene Stadt", a.a.O. S. 123.

Für den Bereich der Grün- und Freiflächengestaltung am Kronsberg kann festgestellt werden, dass dieser Landschaftsraum traditionell über eine hohe ökologische Wertigkeit in Bezug auf Bodenbeschaffenheit, hydrologische Voraussetzungen, Flora und Fauna, Klima und Luft sowie Landschaftsbild und Erholung verfügt. Dies erklärt den hohen Stellenwert der Freiraumplanung für die Kronsbergsiedlung, welche sich sowohl inhaltlich als auch verfahrenstechnisch in der schrittweisen und zeitlich parallel zur Wohnungsbauentwicklung erfolgten Ausführung ausdrückt.
Die Siedlungsentwicklung am Kronsberg war mit ökologischen Beeinträchtigungen verbunden, die minimiert und kompensiert werden mussten. Durch ein geeignetes Konzept von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollten die durch die Bebauung entstehenden ökologischen Beeinträchtigungen eines vormals ackerwirtschaftlich genutzten Landschaftsraumes begrenzt werden. Am Kronsberg entstand ein differenziertes System von öffentlichen, halböffentlichen bzw. gemeinschaftlichen und privaten Freiräumen in direkter Nähe zu den Wohnungen. Dabei soll ein vielfältiges Angebot zum einen unter sozialen Gesichtspunkten den unterschiedlichen Ansprüchen aller Bewohner gerecht werden und Nachbarschaftsnetze sowie Identität mit dem Wohngebiet fördern. Zum anderen wurden die Freiräume am Kronsberg so angelegt, dass sie auch ökologische Ausgleichsfunktionen übernehmen können und die Hochbaustrukturen durch eine konsequente Integration der Freiräume kleinteilig gestuft und gegliedert werden. Wohnen und Natur, Innen und Außen werden zu einer Einheit im Sinne einer gegenseitigen Durchdringung und fördern die Integration und Weiterentwicklung im Sinne eines ganzheitlichen, ökologischen Umgangs mit innerstädtischen Quartieren.[513]
Die östliche Bebauungskante des Wohngebietes wird durch eine doppelreihige Allee präzisiert. Durch diese zeitlich sehr frühe Bepflanzung der späteren Bebauungskante wurde das Wohngebiet von Anfang an markiert und in die Landschaft eingebunden. Da es ein wesentliches Ziel der Planung war, eine enge Verknüpfung von Stadtteil und Landschaft und den darin formulierten naturräumlichen Vorgaben herzustellen, wurde der Landschaftsraum, der direkt an das Baugebiet anschließt, zu einem naturnahen Erholungsgebiet entwickelt.
Innerhalb der Siedlung wurden zwei Quartierparks angelegt, um die jeweils acht Baublöcke angeordnet sind. Ihre Größe sowie die gute Ausstattung mit wohnungsnahen, vielseitig gestalteten Hofbereichen verhinderte jedoch bisher, dass die Quartierparks umfangreich angenommen und zum identitätsstiftenden Element in der Siedlung wurden.
Die qualitätsvoll gestalteten Blockinnenbereiche bieten eine hohe Aufenthaltsqualität für alle Altersgruppen. Zudem verfügen alle Wohneinheiten über private Freiräume wie Mietergärten, Balkone oder Loggien.
Modernisierungstheoretisch bedeutet die ökologische Optimierung Kronsberg mehr als die rein technische Ausrichtung der Siedlungsentwicklung entlang der Maßstäbe einer kompakten Siedlungsstruktur und der Umsetzung zukunftsfähiger Konzeptionen unter Zuhilfenahme innovativer Technologien. Nachhaltige Entwicklung kann, wie bereits thematisiert wurde, nur dann in Gang gesetzt werden, wenn sie auf der Subjektebene beginnt, wenn Verantwortung

[513] Vgl.: Hahn, Ekhart. *Ökologischer Stadtumbau. Theorie und Konzept.* FS II 91-405, a.a.O. S. 75.

übernommen wird und dieser Prozess insgesamt von einem breiten gesellschaftlichen Fundament getragen wird. Denn solange moderne, problemadäquate Strategien in einer Koalition politisch-administrativer Eliten mit lokalen Initiativen formuliert werden, und nicht von breiten Mehrheiten, versuchen sie die Quadratur des Kreises.[514] Es geht darum, im Rahmen sinnstiftender Lernprozesse die Bereitschaft zu umweltverträglicheren Verhaltensweisen und zur Mitwirkung an umweltfreundlichen Prozessen zu erhöhen. Hierfür wurden bei der Siedlungsentwicklung am Kronsberg Formen der Qualifizierung und Bildung gewählt, um die Mitwirkungsbereitschaft zu verstärken und gleichzeitig die Akzeptanz einer auf Nachhaltigkeit abzielenden Stadtteilplanung zu erhöhen.
Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sowohl die soziale (Re-) Integration ausgegrenzter Minderheiten als auch der ökologische Stadtumbau eine Umverteilung, Hilfe zur Selbsthilfe und Änderung der Lebensweise, eine in materielle Besitzstände, kulturelle Normen und alltägliche Verhaltensroutinen gestaltend eingreifende Politik erfordert.[515] Für die Kronsbergsiedlung kann festgestellt werden, dass in ihrer Umsetzung die Chance besteht, einen Epochenwechsel im Städtebau zu konturieren, in welchem die neuen Handlungsfelder notwendiger Veränderungen im Zuge einer reflexiv werdenden Stadt(teil)planung unter die Prämisse der Sanierung und Stabilisierung des Ökosystems sowie der Aufhebung sozialer Disparitäten und Segregationen gestellt werden. Besonders dieser Aspekt drückt sich am Kronsberg durch die Anerkennung und Gleichbehandlung verschiedener kultureller Modelle in unterschiedlichen Formen des Zusammenlebens sowie von Freizeit und Bildung aus.
Der Kronsberg kann als eine zukunftsweisende Siedlungsentwicklung bewertet werden, in welcher durch das konsequent und flächendeckend umgesetzte städtebauliche, ökologische und soziale Gesamtkonzept im Sinne einer veränderten, reflexiv werdenden Stadtentwicklungspolitik auf aktuelle ökologische und soziale Problem- und Gefährdungslagen mit zukunftsfähigen Vorschlägen modellhaft und konkret reagiert wurde.

Gegenstand der nachfolgenden Evaluierung ist eine Analyse der vorgestellten Maßnahmen und die Bewertung, inwiefern sie den Postulaten einer ökologisch tragfähigen, ökonomisch verträglichen und sozial stabilen Siedlungsentwicklung entsprechen. Dabei wird das Modell der Programm-evaluierungs- und Wirkungsforschung angewandt, innerhalb dessen Ziele, Maßnahmen und Effekte auf ihre Wechselwirkung hin untersucht werden und der Zielerfüllungsgrad erkundet wird.

Um zu wiederholen: Die nachfolgende Evaluierung basiert auf zwei Bewertungsebenen. Zum einen der Vergleich von Planungszielen und Planungsrealität unter nachhaltigen Gesichtspunkten. Zum anderen die objektiven und subjektiven Wahrnehmungen durch Fachleute und Bewohner. Es wird bewertet, ob die formulierten Ziele mit den gewählten Lösungsansätzen erreichbar sind und

---

[514] Vgl.: Siebel, Walter. „Festivalisierung der Politik und die Unsichtbarkeit der Städte“, in: Brandt, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft.* Hannover. 1991. S. 51.
[515] Ebda. S. 50.

ob diese Ansätze unter heutigen Bedingungen geeignet sind, den Weg in Richtung nachhaltiger Stadtentwicklung zu markieren.

Die Bewertung vollzieht sich anhand zuvor entwickelter Indikatoren.

III NACHHALTIGKEIT DER SIEDLUNG HANNOVER-KRONSBERG

1 Einleitung

In dem nachfolgenden Kapitel wird, der Methodologie der Evaluationsforschung folgend, erkundet, ob und in welchem Umfang das Zielprogramm der Kronsbergsiedlung mit Hilfe der eingesetzten Instrumente und Maßnahmen erreicht werden konnte. Dieser Evaluierung geht die Bildung eines Indikatorensystems voraus, mit welcher Nachhaltigkeit operationalisiert werden kann.
In dem Fall, dass von den Planern keine messbaren Ziele für die Kronsbergsiedlung definiert wurden, werden im Rahmen dieser Untersuchung Ziele deduktiv aus den übergeordneten Leitvorstellungen der Nachhaltigkeitsdebatte abgeleitet und auf den spezifischen Einzelfall bezogen. Dabei sind einige der formulierten Ziele unmittelbar selbst messbar, andere über geeignete Indikatoren bzw. über den Zusammenschluss verschiedener Indikatoren (Indikatorenbündel). Daran anschließend wird der Zielerreichungsgrad erkundet und damit die Wirksamkeit bzw. Unwirksamkeit der realisierten Maßnahmen anhand vorher definierter Erfolgskriterien evaluiert. Dieser zweite Hauptteil schließt mit einer zusammenfassenden Darstellung des definierten Kronsberg-Standards (vgl. Tab. 5).
Die nachfolgende Evaluierung ermöglicht eine Einschätzung, durch welche gezielt eingesetzten Maßnahmen eine nachhaltige Stadt(teil)entwicklung durch die Realisierung der Kronsbergsiedlung in Gang gesetzt werden konnte und welche Wirkungszusammenhänge zwischen den dargestellten Sachverhalten bestehen.

Das übergeordnete Programmziel für den Kronsberg war die Realisierung einer ökologisch und sozial verträglichen Siedlung als Modellprojekt für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung analog dem Postulat der Agenda 21. Im Vordergrund standen dabei die Definition zukunftsweisender und übertragbarer Umweltqualitätsziele sowie die Erhöhung der Umweltsensibilität der Bewohner. Die dafür eingesetzten Instrumente Kommunikation und Information sollen helfen, langfristig individuelle Verhaltensänderungen zu begünstigen.
Bei der Projektrealisierung sollte insbesondere der Notwendigkeit Rechnung getragen werden, sparsamer und bewusster mit natürlichen Ressourcen umzugehen. Gleichermaßen sollten hohe soziale und kulturelle Ansprüche ihre Umsetzung in praktischen Beispielen finden.[516]
Dieses Zielprogramm im Blick behaltend, werden in den folgenden Kapiteln ergänzend weitere fachspezifische Handlungsunterziele für die relevanten Untersuchungsbereiche formuliert, die dann unter objektiven und subjektiven Gesichtspunkten und aus verschiedenen Perspektiven heraus überprüft werden. Sie werden zum einen dahingehend evaluiert, bis zu welchem Grad sie eine nachhaltige Entwicklung fördern oder ermöglichen, und zum anderen, welchen Erfüllungsgrad sie bezüglich der Zielformulierung aufweisen.
Dies führt zu kapitelbezogenen Teilevaluierungen, welche abschließend in eine Überprüfung des übergeordneten Zielkanons bezüglich nachhaltiger Siedlungsentwicklung münden.

---

[516] Vgl.: Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Beispiel eines nachhaltigen neuen Stadtteils*, a.a.O. S. 5-7.

Im Bereich der Evaluierung von Nachhaltigkeit steht die Forschung derzeit vor dem Problem, dass es für zahlreiche Themenfelder noch keine aussagefähigen quantitativen Indikatoren gibt, da sich viele Verfahren und Faktoren nur qualitativ oder verbal beschreiben lassen. Um den sich daraus ergebenden Schwierigkeiten einer Evaluierung zu begegnen, wird häufig der Referenzzustand vor dem Eingriff mit den Werten nach den Maßnahmen verglichen und daraus ein messbarer und evaluierbarer Unterschied ermittelt. Dieses Verfahren findet auch an unterschiedlichen Stellen der vorliegenden Untersuchung Anwendung.

Zur Begrifflichkeit: Indikatoren sind Kenngrößen, die den Ist- und/oder Sollzustand des Untersuchungsgegenstandes beschreiben. Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung (kurz: Nachhaltigkeitsindikatoren) sind Indikatoren, mit denen die Trendrichtung zur Erreichung des Ziels der nachhaltigen Entwicklung beschrieben wird.[517]

Es gibt derzeit noch kein komplettes „Indikatoren-Set", mit welchem alle Facetten nachhaltiger Entwicklung operationalisierbar gemacht werden können. Zwar gibt es gerade im Umweltbereich naturwissenschaftlich ableitbare Größen. Doch die daraus entwickelten Indikatoren werden in politischen Diskussionen häufig willkürlich gesetzt. Die Indikatoren werden aus der Praxis abgeleitet, beispielsweise welche Konzentration von CO_2-Emissionen zur Erderwärmung führen und welche Werte noch nicht zu ungewünschten Nebenfolgen führen. Hieraus lässt sich jedoch noch kein operationalisierbarer maximaler Emissionsgrad ableiten. Dennoch setzte die Bundesregierung einen Referenzwert fest, der sich an den CO_2-Emissionen von 1990 orientierte. Das übergeordnete bundesdeutsche Ziel ist nun, eine Reduktion der CO_2-Emissionen bis 2005 gegenüber 1990 um 25% zu erreichen. Doch daraus ergibt sich noch kein konkreter Indikator, welcher Grad an CO_2-Emissionen im Siedlungsbau als nachhaltig anzunehmen ist. Von diesem Problem sind auch andere Bereiche nachhaltiger Entwicklung betroffen.

Auch die von der UN-Kommission für nachhaltige Entwicklung (CSD) 1995 beschlossenen Nachhaltigkeitsindikatoren geben nur eine Richtung, nicht jedoch konkrete, operationalisierbare Messgrößen vor. Sie können dennoch zur Überprüfung der Fortschritte in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung und damit zum Monitoring für die Agenda 21 dienen. Auch Hellstern/Wollmann unterstreichen diesen Aspekt in ihrer Arbeit über Evaluationsforschung. Demnach ist eine Operationalisierung von Wirkungen durch Indikatoren nicht immer notwendig, da Wirkungen unter Umständen unmittelbar an den Zielkriterien gemessen werden können.[518]

Dies betrifft beispielsweise die Bereiche Umweltbildung und Umweltbewusstsein sowie nachhaltige soziale Entwicklungen.

Im ersten Hauptteil der vorliegenden Arbeit wurde herausgearbeitet, durch welche Merkmale nachhaltige Siedlungsentwicklung gekennzeichnet ist. Dabei wurde das folgende Zielprogramm formuliert:

---

[517] Vgl.: Heui Lee, Yeong. *Nachhaltige Entwicklung.* Berlin. 2000. S. 334.

[518] Vgl.: Hellstern, Gerd-Michael, Wollmann, Hellmut. *Evaluierungsforschung.* Basel. 1983. S. 29.

1. nachhaltiges Bodenmanagement durch Reduzierung der Neuinanspruchnahme von Siedlungsflächen,
2. Nutzungsmischung und Wohnumfeldgestaltung analog gesunden Maßstäben,
3. reflexive städtische Umweltpolitik in den Bereichen Energie, Wasser, Abfall, Boden und
4. Qualifizierung der Bewohner.

Diese - hier verkürzt dargestellten - Leitideen werden im Folgenden als Zielgrößen themenspezifisch ausformuliert und im Rahmen der sich anschließenden Evaluierung auf den Grad ihrer Umsetzung überprüft. Dabei wird erkundet, in welchen Bereichen und mit welchem Erfüllungsgrad die Kronsbergsiedlung den genannten Maßstäben nachhaltiger Siedlungsentwicklung entspricht und an welcher Stelle Abweichungen erkennbar werden. Die Methodik der Evaluationsforschung eignet sich dabei insofern zur Wirkungsanalyse, als die Effekte der realisierten Maßnahmen mit der Zielformulierung verglichen werden können. Zudem wird eine Bewertung der Maßnahmen auf ihren Beitrag zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung möglich. Die Forschungsergebnisse konstituieren dabei das Verhältnis der vorgefundenen Wirklichkeit mit den theoretisch formulierten Zielvorgaben.
Als Grundlage der Evaluierung des Zielerreichungsgrades werden einführend zu jedem Unterkapitel die jeweils relevanten Indikatoren genannt.[519] Bei der Bewertung von nachhaltigen Zielen und Strategien in der Kronsbergsiedlung kann jedoch erst die gemeinsame Betrachtung aller Maßnahmen und deren Wechselwirkung zu einem Gesamturteil bezüglich der Nachhaltigkeit der Siedlung führen.
Da die beschriebenen Verfahren und Maßnahmen der Grün- und Freiflächenplanung ein komplexes Wirkungsgefüge darstellen, erfolgt aus Gründen der Übersichtlichkeit nach der Evaluierung der Maßnahmen in den Bereichen Siedlungsentwicklung, Umwelt, Qualifizierung und Soziokultur eine erste Zusammenfassung des Erarbeiteten, um anschließend mit einem materialreichen Diskurs zur Evaluierung der landschaftsgestaltenden Maßnahmen zu beginnen.
Nach einer Zusammenfassung dieser spezifischen Maßnahmen erfolgt in einer Gesamtzusammen-fassung aller Untersuchungsergebnisse dieses zweiten Hauptteils eine ganzheitliche Betrachtung der nachhaltigen Wirkung der am Kronsberg durchgeführten Einzelprojekte.

[519] Die Nachhaltigkeitsindikatoren wurden gebildet auf der Grundlage folgender Quellen: Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes NRW, Astrid Linn. *Nachhaltige Stadtentwicklung. Praxisbeispiele.* 1. Auflage. Dortmund. 1999. *Bundesminis-terium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.* Erprobung der CSD-Nachhaltigkeitsindikatoren in Deutschland. Berlin. April 2000. Birkmann, Jörn u.a. *Indikatoren für eine nachhaltige Raumentwicklung.* Dortmund. 1999.

2 Siedlungsentwicklung

Für die Siedlungsentwicklung der Kronsbergsiedlung wurde das Ziel definiert, „eine für die Randlage zwar hohe, aber angenehme Dichte mit einer soliden und flächensparenden Grundstruktur zu erreichen".[520]

Diese Zielformulierung entspricht in ihrem Anspruch dem, was auch in der Fachöffentlichkeit zum sparsamen Umgang mit der Ressource Boden diskutiert wird: „Deutliche Reduzierung des Flächen-verbrauchs" und „Geringhaltung zusätzlicher Bodenversiegelungen" heißen auch die qualitativen Nachhaltigkeitsziele im Bereich Bodenmanagement, wie sie beispielsweise von der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages 1998 formuliert wurden.[521] In diesem Zusammenhang wird eine Geschossflächenzahl (GFZ) von mindestens 0,7 als Maßzahl für eine nachhaltige Siedlungsstruktur angenommen.[522]

Die aus diesem Zielprogramm abgeleitete Schlüsselrolle für die Umsetzung einer nachhaltigen Stadtentwicklung liegt in einem ressourcenbewussten Umgang mit der Siedlungsfläche. Eine der wichtigsten Forderungen nachhaltiger Stadtentwicklung ist daher eine sparsame und schonende Inanspruchnahme von Freiräumen für Siedlungs- und Verkehrszwecke und stattdessen die Förderung einer städtischen Innenentwicklung auf vorhandenen Brachen oder Baulücken.

Für dieses Nachhaltigkeitsziel gibt es sowohl qualitative als auch quantitative Nachhaltigkeits-indikatoren. Diese lauten:

Indikator	**Messgröße**
• Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen durch den Siedlungsbau	• Siedlungs- und Verkehrsfläche in m², differenziert nach - Nutzungsarten und - Lagekriterium in der Stadt
• städtebauliche Dichte	• durchschnittliche Dichte in GFZ

Nach groben Berechnungen des Stadtplanungsamtes Hannover sind die Nutzungsanteile in der Kronsbergsiedlung folgendermaßen verteilt:[523]

- 55% Wohnungsbaufläche
- 7% öffentliche Grünflächen
- 13% Infrastruktur
- 25% Verkehrsflächen.

Ob diese Verteilung nachhaltigen Gesichtspunkten entspricht, kann zum derzeitigen Zeitpunkt nicht bewertet werden, da für diesen Bereich weder qualitative noch quantitative Indikatoren vorliegen. Der Anteil von 7% öffentlicher Grünflächen erscheint jedoch sehr gering. Dieser Wert relativiert sich jedoch durch die unmittelbare Nähe der Kronsbergsiedlung zum Landschaftsraum,

[520] Kastner, Roland, Kier, Gerhard. „Innovativer Wohnungsbau. Hannovers neuer Stadtteil Kronsberg im Rahmen der Expo 2000", in: *Bundesbaublatt.* 45. Jahrgang. Heft 1. Wiesbaden. 1996. S. 53.
[521] *Deutscher Bundestag (Hg.).* Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung, a.a.O. S. 234.
[522] Vgl.: Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes NRW, Astrid Linn, a.a.O. S. 33.
[523] Malkus-Wittenberg, Astrid. Stadtplanungsamt Hannover. Planungsgruppe Weltausstellung, e-mail vom 25.04.2001.

der durch die Allmendfläche, den Kronsbergkamm und landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt ist. Auf diesen Aspekt gehe ich im Rahmen der Evaluierung der Grün- und Freiflächen am Kronsberg detailliert ein.

Der neue Stadtteil Kronsberg liegt am südöstlichen Rand Hannovers und erstreckt sich über eine Fläche von etwa 70 ha. Durch Größe und Lage der Siedlung am Stadtrand von Hannover kann das wichtige Postulat nachhaltiger Stadtentwicklung nach reduzierter Ausweisung neuer Freiflächen für Siedlungszwecke nicht erfüllt werden. Der neue Stadtteil Kronsberg muss sich daher das gleiche negative Urteil wie andere Stadtrandsiedlungen gefallen lassen: Sie ist die, „gemessen an den Nebenfolgen, teuerste Siedlungsform, die wir uns ausdenken können".[524]
Vor diesem Hintergrund befanden sich Hannovers Planer während der Konzeptionierung der Kronsbergsiedlung in dem Spagat zwischen dem zuvor formulierten Entschluss, sich einerseits an den Agenda 21-Prozess anzuschließen und damit eine nachhaltige Stadtentwicklung auf den Weg zu bringen, und anderseits ein Neubaugebiet mit der Größe von 70 ha am Stadtrand von Hannover auf vormals landwirtschaftlich genutzten Flächen auszuweisen. Sie versuchten dieser scheinbaren Unvereinbarkeit durch die Planung der Siedlung in einer kompakten Siedlungsstruktur zu begegnen. Die Kronsbergsiedlung wurde nach dem Grundsatz der städtebaulichen Dichte geplant, um die Nebenfolgen der dispersen Siedlungsentwicklung an Hannovers Stadtrand zu begrenzen. Dichte meint hier kompakte und dennoch qualitativ hochwertige bauliche Strukturen, die ein Ausufern der Siedlung in die Fläche verhindern. Die durchschnittliche Geschossflächenzahl von 1,0 ist hoch angesetzt und trägt insofern zu einer Begrenzung der Flächeninanspruchnahme bei.
Bei dieser ersten Teilevaluierung muss noch ein weiter Aspekt berücksichtigt werden, der die Bewertung unter Umständen relativiert:
Am Kronsberg ist eine durchgrünte Siedlung mit hohen ökologischen und sozialen Maßstäben entstanden. Zu den Wohnformen gehören auch rund 250 Reihenhäuser als Eigenheime. Dieser Aspekt könnte die scheinbar fehlende Nachhaltigkeit im Bereich der Bodenpolitik am Kronsberg insofern relativieren, als diese Siedlung am Stadtrand und in unmittelbarer Nähe zum natürlichen Landschaftsraum hochwertigen Wohnraum für Familien bereitstellt, die sonst unter Umständen in die Region abwandern würden. Wenn durch diesen Aspekt die Kronsbergsiedlung dazu beitragen kann, Familien innerhalb der Stadtgrenzen Hannovers zu halten und am Abwandern in die Region zu hindern, könnte einer naturschädlichen weiteren flächenzehrenden Ausdehnung des Agglomerationsraumes, einer weiteren Zunahme des motorisierten Individualverkehrs sowie einem weiteren Verlust siedlungsnaher Freiräume vorgebeugt werden. So gewendet, könnte die städtebauliche Entwicklung der südöstlichen Stadtkante Hannovers unter Umständen doch einen Beitrag zur nachhaltigen Stadtentwicklung Hannovers leisten.
Die dargestellten Ergebnisse ermöglichen nun die Evaluierung der formulierten Zielsetzung bezüglich des nachhaltigen Bodenmanagements:

[524] Schmals, Klaus M. „Die zivile Stadt", a.a.O. S. 31.

Das individuell für den Kronsberg formulierte Ziel einer für städtische Randlagen zwar hohen, aber angenehmen Dichte, wurde erreicht (durchschnittliche GFZ: 1,0). Diese Kompaktheit entspricht zudem den Vorstellungen der Fachöffentlichkeit von nachhaltiger Siedlungsentwicklung (GFZ: mindestens 0,7). Gleichwohl widerspricht die Ausweisung neuer Baugebiete in Stadtrandlage, statt einer innerstädtischen Verdichtung, den Grundsätzen eines nachhaltigen Umgangs mit der Ressource Boden. Der Standort der Kronsbergsiedlung entspricht in Bezug auf Größe und Lage der Flächeninanspruchnahme nicht dem Postulat einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung, da ehemalige Freiflächen im Außenbereich zur Siedlungsentwicklung genutzt wurden. Zudem erzeugt die Kronsbergsiedlung Verkehrsströme in Richtung Innenstadt, wodurch weitere ökologische Nebenfolgen generiert werden.
Anders betrachtet, könnte die Realisierung dieser Siedlung langfristig aber auch die angesprochene Nebenfolgen erzeugende Abwanderung in die Region verhindern.

3 Nutzungsmischung und Soziokultur

Handlungsleitend für die Errichtung eines lebendigen und zukunftsfähigen Stadtteils am Kronsberg war das Ziel, „typische Konflikt- und Problemkonstellationen sozialer Fragen aufzunehmen und an ihnen zu demonstrieren, wie im jeweiligen Kontext Lösungen aussehen könnten, die auch universellen Kriterien Genüge tun“.[525]
Dabei soll die bauliche Vielfalt sicherstellen, dass die durchmischten Wohnungsgrößen und -qualitäten den unterschiedlichen Wohnbedürfnissen gerecht werden und die Nachfragevielfalt unterstützen. Außerdem waren sich die Planer bewusst, dass „eine Stadt der Zukunft bauen heißt, sozialen und sozial verträglichen Lebensraum von hoher Qualität zu schaffen. Der Kronsberg soll kein Stadtteil für Privilegierte werden. Wichtig ist seine soziale Mischung“.[526] Und schließlich soll die Vernetzung unterschiedlicher Funktionen im Siedlungsgebiet helfen, Verkehr zu reduzieren und die Identifikation mit dem Wohnumfeld zu stärken.
Das im Rahmen zahlreicher wissenschaftlicher Diskurse formulierte Ziel bezüglich Nutzungsmischung als einem Instrument, um eine zukunftsfähige Stadtentwicklung in Gang zu setzen, lautet:
Wohnen, Arbeiten, Bildung, Versorgung und Freizeitgestaltung müssen im Sinne von nutzungsgemischten Strukturen aufeinander bezogen werden. Nur durch das Zusammenführen der städtischen Funktionen kann die Dispersion auf baulich-räumlicher Ebene sowie die soziale Desintegration auf der Ebene der Stadtgesellschaft aufgehalten werden. Geringe Distanzen werden somit zu wichtigen Voraussetzungen auch zur Stärkung der sozialen Funktion von Stadtteilen. Darüber hinaus kann durch die Vernetzung der Funktionen sparsamer mit der Ressource Boden umgegangen und versucht werden, drängende Verkehrsprobleme und die damit verbundenen Nebenfolgen zu lösen. Insgesamt kann die kleinräumige Funktionsmischung auf Ebene eines Stadtteils dazu beitragen, einen lebendigen Stadtteil entstehen zu lassen. Dies kann

[525] Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Beispiel eines nachhaltigen neuen Stadtteils*, a.a.O. S. 34.
[526] Ebda. S. 11.

beispielsweise erreicht werden durch die naturräumliche Orientierung des Quartiers, die fußläufige Erreichbarkeit verschiedener Nutzungen sowie dezentrale und kleinteilige Versorgungs-, Kultur-, Bildungs- und Freizeitangebote.[527]

Insofern stimmt das individuell formulierte Zielprogramm mit den in Fachkreisen diskutierten Zielen einer Nutzungsmischung in Wohngebieten überein.

Neben dem räumlichen Ordnungsprinzip Dichte, welches im Bereich des nachhaltigen Bodenmanagements skizziert wurde, ist es auch das räumliche Ordnungsprinzip der Mischung, das einen weiteren wichtigen Ansatz für nachhaltige Stadtentwicklung bietet. Diese stärkere Verflechtung städtischer Funktionen ist ein konstruktives Element der nachhaltigen Stadtentwicklung, gewissermaßen der Schlüssel zur flächensparenden Bodennutzung und zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs. Dabei umfasst Nutzungsmischung die Bereiche baulich-räumliche Mischung (Gestaltung), soziale Mischung (nach Berufsgruppen, Haushaltstypen und Lebensstil-gruppen) sowie funktionsräumliche Mischung (Verflechtung von Arbeiten und Wohnen, Versorgung und Freizeit).

Für das Nachhaltigkeitsziel „Nutzungsmischung" lautet der qualitative Indikator:

Indikator	**Messgröße**
räumliche Integration verschiedener Nutzungsarten im Wohnquartier	• baulich-räumliche Mischung • soziale Mischung • funktionsräumliche Mischung

Es wird in der Literatur jedoch kein quantitativer Indikator genannt, der ein auf Nachhaltigkeit ausgerichtetes Verhältnis der Nutzungen benennt. Daher bezieht sich die nachfolgende Evaluierung darauf, ob und in welcher Ausprägung die genannten Messgrößen am Kronsberg vorzufinden sind. Die sich anschließende Evaluierung stützt sich auf das Vorhandensein der als nachhaltig angenommenen Wirkungszusammenhänge und ist damit eine qualitative Bewertung des Zielerreichungsgrades. Vor der jeweiligen Teilevaluierung erfolgt die Nennung eines spezifischen Indikators mit den entsprechenden Messgrößen.

Die baulich-räumliche Mischung kann anhand eines qualitativen Indikators gemessen werden:

Indikator	**Messgröße**
differenziertes Angebot an Wohnformen im Wohnquartier	• Bauweise • Bauform • Wohnungsgrößen

Die Untersuchung der baulich-räumlichen Mischung fokussiert auf den Aspekt der Bedürfnisgerechtigkeit, die sich aus einem differenzierten Wohnraumangebot ergibt.

In der Kronsbergsiedlung wurde eine baulich-räumliche Mischung durch vielfältige Bauweisen, Wohnformen und gestaffelte Dichten erreicht, die in diesem zweiten Hauptteil, Kapitel II, 2.1, beschrieben worden sind. Diese unterschiedlichen Wohnformen leisten in Verbindung mit den

[527] Online im Internet: http://www-users.rwth-aachen.de/florian.walter/flo04d.html. 19.07.2001.

baulich flexiblen und teilweise nutzungsneutralen Wohnungsgrundrissen einen Beitrag zu einer verbesserten Bedürfnisgerechtigkeit und ermöglichen durch dieses differenzierte Angebot langfristig eine verbesserte Ausnutzung des Wohnraums.
Dadurch, dass in ausgewogenem Maße kleinere, mittlere und große Wohneinheiten errichtet wurden, kann ein gewünschtes Verbleiben in der Siedlung garantiert werden, auch wenn sich die aktuelle Lebenssituation verändert. Beispielsweise können junge Menschen bei Bedarf auch dann am Kronsberg wohnen bleiben und in eine größere Wohnung umziehen, wenn sie später eine eigene Familie gründen.
Die Möglichkeit eines Wohnungswechsels innerhalb der Siedlung ergibt sich gleichermaßen für ältere Menschen. Auch sie können am Kronsberg wohnen bleiben und später, nach Auszug der Kinder, oder bei Tod des Partners, eine kleinere Wohnung beziehen. Dadurch müssen sie ihre gewohnte Umgebung nicht verlassen. Dies erhöht die Wohnzufriedenheit und hilft, soziokulturelle, gewachsene Strukturen über Jahre oder Jahrzehnte zu verfestigen. Diese Wohnraumpolitik kann einen Beitrag zu einer sozialen Kontinuität in der Siedlung leisten und beinhaltet zumindest die Möglichkeit einer dauerhaften, verfestigten und nachhaltigen Sozialstruktur in der Kronsberg-siedlung.
Zudem wurde am Kronsberg durch die Errichtung von Wohnraum nach religiösen Glaubensregeln gezielt an der Integration ausländischer Bürger in das Siedlungsgefüge gearbeitet. Außerdem wird die Integration von älteren und behinderten Menschen durch spezielle Wohnprojekte unterstützt. Darüber hinaus ermöglicht eine Mischung aus verschiedenen Wohnformen im Bereich des Wohneigentums (10%) und der Mietwohnungen (90%) mit und ohne Belegrechten der Stadt, dass Menschen aus unterschiedlichen Einkommenssegmenten gemeinsam in einer Siedlung wohnen. Ob durch dieses Konzept tatsächlich soziale Segregationstendenzen vermieden werden können, könnte ein interessanter Ansatz für eine weiterführende langfristige Studie sein.
Die beschriebenen baulich-räumlichen Voraussetzungen am Kronsberg entsprechen sowohl in der Vielfältigkeit der Wohn- und Eigentumsformen als auch in der Flexibilität der Grundrisse dem Konzept einer zukunftsfähigen Stadt(teil)entwicklungspolitik, wie sie derzeit in Fachdiskursen diskutiert wird. Über das subjektive Bewohnerurteil bezüglich der baulich-räumlichen Gegebenheiten können zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Aussagen getroffen werden, da es diesbezüglich noch keine Befragungen gibt.
Bezugnehmend auf die Grundrissstrukturen in der Kronsbergsiedlung wurde auch in übergeordnetem Zusammenhang in vorangegangenen Kapiteln darauf hingewiesen, dass sich die gesellschaftliche Modernisierung auch in der reflexiven Modernisierung des Städtebaus ausdrückt: Veränderte Geschlechterrollen, neue Haushaltsformen und abnehmende Haushaltsgrößen haben beispielsweise in Bezug auf Qualität und Wohnungsgröße Konsequenzen auf eine nachhaltige bzw. nicht-nachhaltige Entwicklung der Städte. Ein erhöhter Wohnbedarf und gewachsene Ansprüche sind Ausdruck eines neuen städtebaulichen Problems, das durch starke Individualisierungstendenzen ausgelöst wurde. Ein immer größerer Ressourcenverbrauch und Bodenversiegelungen durch die Entwicklung von Siedlungen am Stadtrand sind Nebenfolgen, die es zu reflektieren gilt. Auch in der Kronsbergsiedlung wurde einer gestiegenen Nachfrage nach

kleineren Wohnungsgrößen Rechnung getragen. Ein solcher ressourcenverbrauchender Städtebau ist jedoch genau das Gegenteil dessen, was im Sinne von nachhaltiger Stadtentwicklung als eines der wichtigsten Postulate formuliert wird.

Die vielfältigen Wohnmöglichkeiten begünstigen die gewünschte soziale Durchmischung am Kronsberg. Durchmischung meint in diesem Zusammenhang das Miteinander von Menschen aus unterschiedlichen Einkommenssegmenten, unterschiedlichen Altersstrukturen und Zugehörigkeiten zu unterschiedlichen ethnischen Strukturen. Im Rahmen der Nachhaltigkeitsdebatte tritt neben die Rettung der „äußeren Lebenswelt" auch zunehmend der Erhalt der „inneren Lebenswelt". Durch sich auflösende traditionelle Ligaturen in Familie, Arbeit und sozialen Netzwerken sowie die Ausdifferenzierung von Individuallagen werden zukünftig weiche Standortfaktoren, wie beispielsweise eine intakte Umwelt, ein durch eine heterogene Bevölkerungsstruktur gekennzeichnetes Wohngebiet, ein ausreichendes Bildungsangebot und ein breit gefächertes Kulturangebot darüber entscheiden, ob ein Stadtteil von seinen Bewohnern angenommen wird und langfristig konsistent, d.h. unter sozialen Gesichtspunkten zukunftsfähig ist. Denn es gibt keine Zukunftsfähigkeit ohne persönliche Sicherheit und soziale Gerechtigkeit, ohne die Befriedigung von Grundbedürfnissen und ohne Selbstbestimmung.[528]

Wie ist ein solcher Zustand zu erreichen, in Zeiten, in denen die eindringliche Sorge um das immer deutlicher zu beobachtende Auseinanderdriften der Stadtgesellschaften immer lauter artikuliert wird? Homogene Quartiere versus soziale Mischung? Es geht um die Sorge über neue Formen einer tiefgreifenden Spaltung und sozialräumlichen Polarisierung, die sich in Deutschland, genau wie auch in anderen Ländern, vollzieht.[529]

Festzustellen ist, dass den neuen Trend gesellschaftlicher Entsolidarisierung selbst die engagiertesten Neubauprojekte zu spüren bekommen: Kleinräumiger Mietwohnungsbau gemischt mit Eigenheimbau führt dann zu Vermarktungsschwierigkeiten, wie dies beispielsweise für Projekte der IBA Emscher Park in Aachen, Kempten und andernorts zu bilanzieren ist.

Innerhalb der Fachdebatte werden, nicht zuletzt unter dem Eindruck der Diskussion um Ausländerintegration, die Vor- und Nachteile einer kleinteiligen sozialen Mischung nicht eindeutig beurteilt. So können beispielsweise ethnisch homogene Quartiere und Nachbarschaften mit ihren sozialen und kulturellen Schutz-, Integrations- und Identifikationsmöglichkeiten unter bestimmten Bedingungen eine bessere Basis für die individuelle Arbeitsmarktintegration bieten als eine räumlich dispers und gemischte Verteilung über das Stadtgebiet. Demgegenüber steht eine stadtentwicklungspolitisch ebenso ernst zu nehmende freiwillige Entmischung innerhalb von Siedlungsgefügen.

Eine soziale Wohnungspolitik, wie sie in der Kronsbergsiedlung realisiert wurde, besitzt die Fähigkeit, mittels differenzierter Wohnungsangebote und hoher Siedlungsqualität auf die genannten heterogenen sozialen Gruppen und Lebensstile zu reagieren. Ein solcher Ansatz wird in der niederländischen Fachdiskussion seit Anfang der 1990er Jahre unter dem Begriff Wohnmilieudifferenzierung weiterentwickelt und z.B. in Rotterdam mit Erfolg praktisch erprobt.

---

[528] Vgl.: Hamm, Bernd. *Struktur moderner Gesellschaften.* Opladen. 1996.

[529] In den USA heißen diese *„hyperghettos"*; in Frankreich: *„lieu d'exclusion"*.

Hier geht es um den Ansatz einer sozialen Mischung, die Segregation und Ghettoisierung verhindern soll.[530]

Vor dem Hintergrund dieser Idee einer sich positiv auswirkenden Differenzierung wurde für die Kronsbergsiedlung das sozialpolitische Ziel formuliert, durch den zeitgleich zum Wohnungsbau erfolgten Aufbau der sozialen Infrastruktur den typischen Konflikt- und Problemkonstellationen anderer Großsiedlungen durch eine reflexiv werdende Herangehensweise zu begegnen. Der Aufbau eines Beziehungsgeflechts soziokultureller Gemeinsamkeiten sollte durch differenzierte Wohnraumangebote und Begegnungsräume gefördert und beschleunigt werden.

Der qualitative Nachhaltigkeitsindikator lautet für den soziokulturellen Bereich:

Indikator	**Messgröße**
sozialverträgliche Integration und Mischung von Bildungsgruppen, Haushaltstypen, Lebensstilgruppen, Migranten, Religionsgemeinschaften im Wohnquartier	• Grundrissstruktur • Wohnraumstruktur für spezifische Bedürfnisse • Eigentumsstruktur • ethnische Struktur

Bei der Evaluierung gesellschaftlich relevanter Aspekte ist zu beachten, dass diese anders als technische oder naturwissenschaftliche zu evaluieren sind: Im Bereich gesellschaftlich relevanter Merkmale gewinnen psychologische Momente, wie beispielsweise Wohlbefinden und Lebensqualität, an erheblicher Bedeutung. Der Aspekt des Wohlfühlens in einem Siedlungsgebiet ist entscheidend für die Bereitschaft zur Pflege der Gebäude und des Freiraumes und somit für die aus ökologischer Sicht wichtige Werterhaltung.[531]

Im Zusammenhang einer ausgewogenen und stabilen Sozialstruktur meint soziale Integration mehr als die Teilhabe an gesellschaftlichem Wohlstand, Konsum, Bildung und Lebenschancen. Sie erfordert eine soziale Vernetzung, emotionale und kollektive Bindungen und das Teilen des gesellschaftlichen Grundkonsenses sowie eines elementaren soziokulturellen Wertegefühls.

In der Kronsbergsiedlung sollte durch die sozialverträgliche Integration verschiedener Bevölkerungs-gruppen Deprivation und Marginalisierung, d.h. der Verlust von Teilhabechancen an sozialen Kontakten und einem sozialen Netzwerk, vermieden werden. Denn Marginalisierung bedeutet Isolation und Stigmatisierung, und dies bedroht den gesellschaftlichen Zusammenhalt. Sie kann zu einer gesellschaftlichen Polarisierung führen, zu einem Vertrauensverlust, Ablehnung und Feindlichkeit bei den Marginalisierten und zu einem Verlust an Solidarität der integrierten Mehrheit gegenüber der marginalisierten Minderheit. Vor dem Hintergrund wachsender sozialer Risiken und Gefährdungen gewinnen stabilisierende Elemente sozialer Integration, wie sie am Kronsberg exemplarisch getestet werden, an Bedeutung und bedürfen der Förderung.[532]

---

530 Vgl.: Harlander, Tilman. "Leitbild soziale Mischung - vom 'empfehlenswerten Durcheinanderwohnen' zu '*gated communities*' ", in: *Die alte Stadt.* Jahrgang 27/2000. Themenheft 2/2000: Die soziale Stadt. Köln. 2000. S. 97, 112-113.

531 Vgl.: *Landeshauptstadt München.* Messestadt Riem. Ökologische Bausteine. Teil II. Gebäude und Freiräume. München. Februar 1998. S. 14.

532 Vgl.: Zukunftskommission der Friedrich-Ebert-Stiftung. *Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, sozialer Zusammenhalt, ökologische Nachhaltigkeit: Drei Ziele - ein Weg.* Bonn. 1998. S. 149-150.

Die Schwierigkeit der Evaluierung dieses Aspektes besteht darin, dass in der Fachdiskussion bisher nicht eindeutig definiert wurde, welche quantitativen Verteilungen jeweils als nachhaltig und sozialverträglich anzusehen sind.

Heide Berndt bemerkt diesbezüglich, dass die positiven Züge des Stadtlebens, nämlich Toleranz und Fortfall starrer Kastengrenzen, durch den Zerfall der Stadtregion in autonome Einzelfunktionen und stark homogen geprägte Strukturen wieder zu verschwinden drohen. Daraus resultieren Wahrnehmungsinhalte, die aufgrund ihrer Ungewohntheit und Fremdheit leichtes Unbehagen erzeugen. Diese Scheu vor Unbekanntem und Fremdem kann nur dann überwunden werden, wenn das Fremde der Erfahrung zugänglich gemacht wird. Denn, so Berndt, die Homogenisierung einzelner Stadtteile erfüllt Funktionen der Segregation insofern, als die „Gruppe" zwar nach „innen" gestärkt, jedoch gegenüber den Gruppen „draußen" entfremdet wird.[533]

Bezogen auf die Kronsbergsiedlung gibt es noch keine Bewohnerbefragung, die eine subjektiv empfundene Einschätzung der Bewohnerstruktur abbilden könnte. Daher muss die Darstellung der nachfolgend genannten Aspekte auf rein deskriptiver Ebene erfolgen und sich die Evaluierung der Maßnahmen darauf stützen, was innerhalb der Nachhaltigkeitsdebatte als wichtig und zukunftsfähig angenommen wird. Dies wird im Folgenden vorgestellt.

Soziale Stabilität und individuelle Freiheit sind unverzichtbare Säulen für eine nachhaltige Entwicklung. Dabei ist für diese nachhaltige Entwicklung Solidarität weit mehr als Hilfe der Starken für die Schwachen. Zu entwerfen ist eine durchhaltbare Zukunft, eine dauerhaft soziale Gesellschaft. Voraussetzungen, um dies zu ermöglichen, sind gleiche und gerechte Entwicklungs- und Lebenschancen für alle Menschen. Gemeinsam verabredete und auf Solidarität gründende Regeln sind und bleiben eine Voraussetzung für Individualität und Selbstentfaltung. Die Gesellschaft braucht insofern einen definierenden Ordnungsrahmen, der jedes Individuum in die Lage versetzt, seine Lebensplanung in Abhängigkeit von seiner Leistungsfähigkeit frei zu gestalten; und dazu gehört auch eine angemessene Form des Wohnens.

Wie bereits herausgearbeitet wurde, gestaltet sich nachhaltige und zukunftsverträgliche Entwicklung als ein gesellschaftlicher Such-, Lern- und Entscheidungsprozess, der von permanenten, dynamischen strukturellen Veränderungen begleitet ist. Da jedoch soziale Stabilität sowohl für das Individuum als auch für die Gemeinschaft unverzichtbar ist, liegt das Wesen der sozialen Dimension von Nachhaltigkeit in der Umsetzung von gesellschaftlich determinierten Gerechtigkeitsvorstellungen und -zielen und damit im sozialen Ausgleich.[534] Im Sinne der Gestaltung einer dauerhaft sozialen Gesellschaft wird die Schaffung einer solidarischen, toleranten Gesellschaftsstruktur, die unter anderem Demokratie, Freiheit, soziale Gerechtigkeit und ökologische Verantwortung gewährleistet, zu einer unerlässlichen Voraussetzung.[535] Und zur Schaffung (oder auch: Verhinderung) eben dieser Gesellschaftsform können auch Wohnformen beitragen. Denn

---

[533] Vgl.: Berndt, Heide. „Ist der Funktionalismus eine funktionale Architektur? Soziologische Betrachtung einer architektonischen Kategorie", in: Schmals, Klaus M. (Hg.). *Stadt und Gesellschaft. Ein Arbeits- und Grundlagenwerk.* 1. Auflage. München. 1983. S. 707-708.

[534] Vgl.: *Deutscher Bundestag (Hg.).* Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung. Abschlußbericht. Bonn. 1998. S. 39-40.

[535] Ebda. S. 49.

auch das Wohnen ist ein wesentlicher Teil des Lebens. Wohnen bedeutet mehr, als „ein Dach über dem Kopf" zu haben. Wohnen heißt auch, sich räumlich und in dem Wohnumfeld geborgen zu fühlen. Daher ist die Versorgung der Bevölkerung mit ausreichenden, bezahlbaren und differenzierten Wohnformen ein Bestandteil nachhaltiger sozialer Entwicklung, um beispielsweise Ghettobildung zu vermeiden. Und schließlich muss der Wohnungsbestand an veränderte gesellschaftliche Bedürfnisse und Gebrauchsgewohnheiten angepasst werden.[536]

Im Bereich sozialer Nachhaltigkeit geht es um eine dauerhaft sozialverträgliche Entwicklung in einer demokratischen Gesellschaft. Ein solches Modell ergibt sich aus dem Zusammenleben von Menschen in unterschiedlichen Lebensphasen (Alter, Familienstand), aber auch durch das Zusammenleben von Menschen unterschiedlicher ethnischer Strukturen. Die vielfach zunehmenden sozialen Probleme machen die Entwicklung wirksamer Strategien notwendig, mit deren Hilfe die Verbesserung der immateriellen Lebensbedingungen in Einklang gebracht werden können. Hierzu gehören beispielsweise die Verhinderung sozialer Benachteiligung, das Herbeiführen sozialer Gerechtigkeit ohne Schranken und Diskriminierung und die Stärkung soziokultureller Befindlichkeiten, wie beispielsweise die Zugehörigkeit zu einer soziokulturell-abgrenzbaren Gruppe einer Siedlung. Aber auch die Gewährleistung und Herbeiführung von Selbstorganisation und Selbstverwaltung in überschaubaren Einheiten gehören zu den notwendigen Strategien bei der Schaffung sozial verträglicher zukünftiger Städte.[537] Eine Entwicklung kann unter sozialen Aspekten jedoch nur dann zukunftsfähig sein, wenn die mit ihr verbundenen Transformationen von der Gesellschaft akzeptiert werden.[538] Dies setzt gleichermaßen eine ausreichende soziale Sicherung sowie lernbereite Bürger voraus, um Gefühle von Rücksichtslosigkeit, Angst und Feindlichkeit zu verhindern: „Wider die Mißtrauensgesellschaft", wie Eibl-Eibesfeldt postuliert.[539]

Ausgedrückt in konkreten Maßnahmen trägt beispielsweise das soziale und kulturelle Stadtteilzentrum am Kronsberg durch Veranstaltungen für verschiedene Zielgruppen und durch die Bereitstellung einer Stadtteilbibliothek dazu bei, Menschen in der Siedlung zusammenzuführen und Freizeit sinnvoll zu gestalten. In dieses Konzept greift auch der Stadtteiltreff, in welchem gemeinwesenorientierte Angebote und Stadtteilkulturarbeit angeboten werden. Die frühe Eröffnung von Betreuungs- und Erziehungseinrichtungen für Kinder und Jugendliche im Verlauf des Baufortschritts stellte die Kinderbetreuung zeitgleich dem Zuzug der Familien sicher.

Zudem schaffen die über das gesamte Gebiet verteilten 16 Verfügungsflächen einen Beitrag zur Förderung nachbarschaftlicher Beziehungsnetze. Diese Räume, mit Grundflächen zwischen 60 und 150 m^2, wurden keiner gezielten Bestimmung zugeordnet, sondern sie halten Angebote für verschiedenartige nachbarschaftlich bezogene Aktivitäten bereit. Sie machen 2% der Wohnfläche aus. Etwa ¾ dieser Flächen sollen für Jugend-, Erwachsenen-, Senioren- und Familienarbeit

---

[536] Ebda. S. 281.

[537] Vgl.: D'Alleux, Jürgen. „Die raumverträgliche Stadt der Zukunft - Kriterien zur Beurteilung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Verträglichkeit alter und neuer Stadtstrukturen", in: Schmals, Klaus M. (Hg.) *Ökologische Planung der Gesellschaft - Gesellschaftliche Planung der Ökologie.* Dortmund. 1996. S. 94.

[538] Vgl.: Heins, Bernd. „Nachhaltige Entwicklung - aus sozialer Sicht", in: *Zeitschrift für angewandte Umweltforschung.* Jg. 7. Heft 1. Berlin. 1994. S. 20-21.

[539] Eibl-Eibesfeldt. *Wider die Mißtrauensgesellschaft.* 3. Auflage. München. 1995. S. 85.

genutzt werden. Ein Viertel dieser Verfügungsflächen wurde den Bewohnern als Gemeinschaftsräume zur Verfügung gestellt.

Dies sind Maßnahmen, die zu einer dauerhaften und verträglichen sozialen Entwicklung im Stadtteil beitragen, da ein aktives Zusammenleben innerhalb einer Siedlung und in einem nachbarschaftlichen sozialen Gefüge normalerweise erst allmählich entsteht und ein tragfähiges Gemeinwesen, wenn es nicht wie am Kronsberg gefördert wird, nur langsam entsteht.

Um die Wirksamkeit der Angebote auf ihren Zielerreichungsgrad der Integrationsfähigkeit und Förderung von Nachbarschaften zu überprüfen, führt das Sozialdezernat Hannover begleitende Beobachtungen und Befragungen am Kronsberg durch. In Zusammenarbeit mit der Universität Lüneburg wurde im Auftrag der KUKA für die Landeshauptstadt im Jahr 2001 eine erste fragebogengestützte Erhebung durchgeführt, um Kenntnisse über Nutzungsintensität, Zufriedenheit und Akzeptanz der angebotenen Einrichtungen zu erlangen.[540] Die Ergebnisse sind positiv:

89% der befragten Kronsbergbewohner sind mit dem Angebot des sozialen und kulturellen Stadtteilzentrums im Bereich der Gemeinwesen- und Stadtteilarbeit sowie mit kulturellen Veranstaltungen „zufrieden bis sehr zufrieden". 10% der Befragten sind „teilweise zufrieden" und 1% ist „weniger zufrieden bis unzufrieden". Bei den Verbesserungsvorschlägen wird eine erweiterte Informationsstruktur zu den Veranstaltungen der verschiedenen Einrichtungen gewünscht.

Mit dem Angebot der drei Kindertagesstätten sind 63% der Befragten „sehr zufrieden bis zufrieden", während 37% „weniger zufrieden" sind. Trotz dieses hohen Maßes an Zufriedenheit wünschen sich die Familien eine erweiterte Infrastruktur mit einer Erhöhung der Anzahl an Betreuungsplätzen sowie flexiblere, dem Arbeitsmarkt angepasste, Betreuungszeiten.

Insgesamt zeigt die Bewohnerbefragung, dass die Bereitstellung von sozialer und kultureller Infrastruktur parallel zur Entstehung der Wohnbebauung dazu beiträgt, den Aufbau eines tragfähigen Gemeinwesens zu unterstützen. Der hohe Zufriedenheitsgrad ist ein Beleg dafür, dass die Angebote zwar erweitert und weiterhin verbessert werden können, die Angebotsstrukturen jedoch keine signifikanten Lücken aufweisen.[541]

Eine weitere Erhebung wird voraussichtlich nach zwei bis drei Jahren wiederholt. Darüber hinaus werden die Entwicklungen am Kronsberg dadurch aufmerksam beobachtet, dass derzeit 10 Mitarbeiter in den sozialen Einrichtungen vor Ort arbeiten. Sie erfahren Stimmungen und Spannungen täglich durch die Begegnung mit den Bewohnern und leiten ihre Beobachtungen sowie Kritik an das Sozialdezernat weiter. Durch diese begleitenden Beobachtungen und Untersuchungen soll langfristig und kontinuierlich evaluiert werden, ob das sozialpolitische Ziel einer nachhaltigen soziokulturellen Entwicklung durch Bewohnermischung, Identifikation mit dem Wohnumfeld und Integrationsstrategien erreicht wird und wie die soziale Infrastruktur durch die Bewohner beurteilt wird. Durch Anregungen und Bewertungen besteht so die Möglichkeit für die

[540] Die Untersuchungsergebnisse sind zu entnehmen: *Landeshauptstadt Hannover. Jugend- und Sozialdezernat.* Soziale und kulturelle Infrastruktur am Kronsberg. Ergebnisse der Befragung der Bewohnerinnen und Bewohner zur Nutzung und Zufriedenheit. Hannover. November 2001.

[541] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Jugend- und Sozialdezernat.* Soziale und kulturelle Infrastruktur am Kronsberg. Ergebnisse der Befragung der Bewohnerinnen und Bewohner zur Nutzung und Zufriedenheit. Hannover. November 2001.

Stadt, verbessernd einzugreifen und Handlungsempfehlungen für die Siedlung zu entwickeln, um negativen Tendenzen, wie sie in anderen Großsiedlungen aufgetreten sind, entgegenzuwirken.

Eine derart intensive Betreuung einer Siedlung, auch in Zeiten einer angespannten Haushaltssituation, unterstreicht deren privilegierte Stellung als „Expo-Siedlung" und Modellsiedlung für nachhaltige Stadtentwicklung. Zu beachten ist bei eventuellen weiteren Investitionen in die ohnehin sehr breit gefächerte soziale Infrastruktur am Kronsberg, dass dies nicht zu Austrocknungsprozessen durch Einsparungen in anderen Siedlungen führen darf.

Weitere Messgrößen zur Bestimmung der Zukunftsfähigkeit siedlungsspezifischer sozialer Ansätze sind die bereits thematisierten Grundrissstrukturen sowie die Zurverfügungstellung von Wohnraum für spezifische Bedürfnisse.

Ohne erneut auf bereits genannte Details eingehen zu wollen, kann an dieser Stelle für soziale Aspekte der Kronsbergsiedlung zusammengefasst werden, dass die beschriebene Grundrissvielfalt innerhalb der Gebäude ermöglicht, dass unterschiedliche Haushaltsgrößen und Menschen in unterschiedlichen Lebensphasen innerhalb eines Gebäudeblocks zusammenleben. Ergänzend sind 2% aller Wohneinheiten behindertengerecht und weitere 2,5% behindertenfreundlich gestaltet.

Zusätzlich wird zwar plakativ, aber dennoch anschaulich, durch den Bau des internationalen Quartiers „Habitat" demonstriert, inwiefern Migration und ihre kulturellen Potenziale in die Entwicklung von Wohnquartieren einbezogen werden können, um der größer werdenden Internationalität Hannovers gerecht zu werden.[542]

Durch die Wechselwirkung der dargestellten Maßnahmen soll das für die Kronsbergsiedlung formulierte Ziel der Durchmischung unterschiedlicher Haushaltstypen und Lebensstilgruppen im Sinne der Entwicklung eines auch sozial zukunftsfähigen Stadtteils erreicht werden. Quantifiziert wurde dieses Ziel jedoch nicht, was eine fundierte Evaluierung des Erfüllungsgrades weitgehend verhindert.

Einigkeit besteht in Fachkreisen jedoch in der Auffassung, dass eine wesentliche Voraussetzung für Zukunftsfähigkeit darin besteht, den technischen und ökonomischen Wandel mit den viel trägeren, traditionellen soziopolitischen und soziokulturellen Strukturen in Übereinstimmung zu bringen.[543]

Ob sich am Kronsberg langfristig eine ausgewogene und stabile soziale Bewohnermischung etabliert, müssen weiterführende Studien untersuchen. Derzeit können bezüglich der sozialen Nachhaltigkeit am Kronsberg die Planziele noch nicht mit der Wirklichkeit verglichen werden, da noch keine Befragungen bezüglich der Wahrnehmung der sozialen Durchmischung vorliegen. Zudem liegen keine empirisch gesicherten Daten darüber vor, welche soziale Zusammensetzung in Siedlungsgefügen als zukunftsfähig, stabil und lebendig bewertet werden kann.

Wenn es jedoch gelingt, die gewünschte soziale Mischung im Sinne einer sozialen Stabilität zu realisieren, dann kann dies unter Bezugnahme auf die eingangs erwähnten Determinanten eines harmonischen Zusammenlebens als zukunftsfähig bewertet werden. Vielleicht gelingt dann in

[542] Vgl.: Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Realisierung einer nachhaltigen Planung*, a.a.O. S. 37.

[543] Vgl.: *Deutscher Bundestag (Hg.)*. Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung. Abschlußbericht, a.a.O. S. 29.

kleinräumlichem Kontext der Kronsbergsiedlung das, was nach Hartmut Häußermann als wichtigstes Vermächtnis der Erfahrungen europäischer Stadtentwicklung angesehen werden kann: „Das Projekt einer kollektiven Organisation des Sozialraumes Stadt".[544]
Im Sinne einer Überprüfung des Erreichungsgrades der Zielsetzung kann somit festgestellt werden, dass die soziokulturellen Angebote der Kronsbergsiedlung unter objektiven Gesichtspunkten den Aufbau von nachbarschaftlichen Beziehungsgeflechten ermöglichen und fördern können. Diese Aussage wird durch das positive Bewohnerurteil über die Angebotsvielfalt im soziokulturellen Bereich gestützt. Zudem weisen sowohl die derzeit unauffällige Fluktuationsrate von 10% als auch die hohe Wohnzufriedenheit darauf hin, dass nicht nur der ökologische, sondern auch der sozialverträgliche Ansatz von den Bewohnern positiv bewertet wird.
Am Kronsberg wurde darüber hinaus versucht, dem Gebot der nachhaltigen Siedlungsentwicklung durch eine funktionsräumliche Mischung im nahen Umfeld zu entsprechen.
Der qualitative Indikator für das Nachhaltigkeitsziel „funktionsräumliche Mischung" lautet:

Indikator	**Messgröße**
Schaffung wohngebietsnaher und -verträglicher Arbeitsplätze sowie Freizeitangebote	• Ausstattung mit Versorgungseinrichtungen und Einrichtungen der sozialen Infrastruktur • Art und Anzahl der Arbeitsplätze im nahen Umfeld • Art der Einrichtungen für Erholung und Freizeit

Am Kronsberg wurde zeitgleich zur Wohnbebauung eine wohnungsnahe Versorgung mit sozialer Infrastruktur sichergestellt. Neben einem Kirchenzentrum wurde ein „soziales und kulturelles Stadtteilzentrum" am Kronsberg errichtet. Beide Einrichtungen bieten Veranstaltungen für verschiedene Altersgruppen an.
Zur Deckung des täglichen Bedarfs an Versorgungsgütern wurden Einzelhandelunternehmen angesiedelt. Die angestrebte Dichte im Bereich Einzelhandel konnte jedoch nicht in dem gewünschten Umfang erreicht werden. Da dieses Problem bereits vor dem Bauen erkannt wurde, wurden, entgegen den Möglichkeiten, die der Bebauungsplan aufzeigte, überwiegend Wohnungen in den Erdgeschossbereichen des Mischgebietes entlang der Basisstraße gebaut.
Im angrenzenden Gewerbegebiet gibt es über 3.000 Arbeitsplätze im Dienstleistungsbereich. Die Angebote dafür wurden zeitgleich zur Realisierung der Wohnbebauung geschaffen und werden noch weiter ausgebaut. Inwiefern diese jedoch durch Bewohner des Kronsberg wahrgenommen werden, müsste in einer weiterführenden und langfristigen Studie erkundet werden. Im Stadtplanungsamt werden derzeit vorsichtige Äußerungen dahingehend getätigt, dass „das schon ganz interessante Geschichten sind, wo man wirklich auch sagen kann, das kann sich entwickeln,

---

[544] Harlander, Tilman. "Leitbild soziale Mischung - vom 'empfehlenswerten Durcheinanderwohnen' zu '*gated communities*' ", a.a.O. S. 113.

dass wirklich die Leute, die hier arbeiten, dann auch hier [am Kronsberg, A.d.V.] wohnen. Man kann nur darauf hinweisen, dass das Angebot da ist".[545]

Zu einer zukunftsfähigen Nutzungsstruktur eines Wohnstandortes gehört auch die Nähe zu Freizeit- und Naherholungseinrichtungen. Freizeitangebote werden am Kronsberg beispielsweise im sozialen und kulturellen Stadtteilzentrum angeboten.

Als Naherholungsfläche wurde der angrenzende Landschaftsraum am Kronsberghang zeitgleich zu den Bauarbeiten entwickelt; ein Aspekt, auf denen ich im weiteren Verlauf dieses zweiten Hauptteils eingehe. Darüber hinaus gibt es in unmittelbarer Nähe zur Kronsbergsiedlung die bereits erwähnten Hermannsdorfer Landwerkstätten. Hier wird eine Kultur der Umweltbildung und Qualifizierung aufgebaut, die eine enge Stadt-Land-Verbindung veranschaulicht und interessierte Besucher für umweltpolitische Belange sensibilisieren soll. Durch dieses Maßnahmenbündel im Bereich der Freizeit und Naherholung soll der an die Kronsbergsiedlung angrenzende Landschaftsraum langfristig zu einem stadtnahen landschaftlichen Erlebnis- und Erholungsraum und Teil eines Grüngürtels um Hannover werden. Diese Maßnahmen leisten insofern einen Beitrag zu einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung, als sie an zukunftsfähigen Konzepten ausgerichtet sind und sich in unmittelbarer räumlicher Nähe zum Wohngebiet befinden.

Nach Ansicht der Planer ist „der neue nachhaltige Stadtteil Kronsberg die einzige Siedlung dieser Größenordnung in Europa, wo die Verflechtung von Stadt und Land, von Gebautem und Landschaft, von Naherholung, Naturschutz und landwirtschaftlicher Nutzung so konsequent umgesetzt worden ist".[546]

Unter Bezugnahme auf die eingangs formulierten Zielvorstellungen kann sowohl die umgesetzte baulich-räumliche als auch die angestrebte soziale Mischung am Kronsberg in dem Sinne bewertet werden, dass die genannten Voraussetzungen zu einem gesunden Leben in einem sozial stabilen Stadtteil beitragen können. Zum augenblicklichen Zeitpunkt kann dies als ein geeigneter Weg in Richtung nachhaltiger Stadtentwicklung angesehen werden.

Zudem leistet die nutzungsgemischte Struktur am Kronsberg einen Beitrag zur ökologischen Nachhaltigkeit des Stadtteils: Durch die Schaffung von sozialer Infrastruktur, Versorgungseinrichtungen und Arbeitsplätzen in unmittelbarer Nähe zum Wohngebiet konnten die Bodenversiegelungen auf einen klar abgegrenzten Bereich beschränkt werden. Die funktions-räumliche Mischung sowie die Nähe der Kronsbergsiedlung zu naturräumlichen Erholungsflächen fördern insgesamt eine flächensparende Bodennutzung und tragen zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs bei.

Doch aus der funktionsräumlichen Mischung am Kronsberg ergeben sich nicht nur ökologische Vorteile im Sinne kürzerer Erschließungswege und einer ressourcensparenden Ausnutzung des Bodens, sondern auch soziale Vorzüge: Wenn die Funktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgen, Bildung und Erholung wieder enger zusammengeführt werden, dann profitieren diejenigen stärker von dieser Entwicklung, die nicht motorisiert sind.[547] So können gut durchmischte Quartiere der

---

[545] Gespräch mit Astrid Malkus-Wittenberg. Baudezernat (J 2000). Planungsgruppe Weltausstellung. Hannover. 20.03.2001.

[546] Johaentges, Karl, Holtz, Eva. *Leben am Kronsberg.* 1. Auflage. Hannover. 2000. S. 9.

[547] Derzeit liegen noch keine statistischen Daten über den Motorisierungsgrad der Kronsbergbewohner vor, so dass der oben genannte Aspekt noch nicht fundiert evaluiert werden kann.

kurzen Wege im Zusammenspiel mit der Gestaltung öffentlicher Räume auch positive Auswirkungen auf die Entwicklung sozialer Beziehungen haben.[548]

Insgesamt birgt die kleinräumliche Nutzungsmischung in der Kronsbergsiedlung die Chance, die Voraussetzungen zur Schaffung von Urbanität, zur Förderung eines Quartierlebens, zur Begünstigung urbaner Vielfalt, zum Abbau von Segregation und zur Verbesserung der Lebenssituation benachteiligter Bevölkerungsgruppen zu schaffen und dadurch einen Beitrag zu einer nachhaltigen Stadt(teil)entwicklung zu leisten.[549]

4 Umwelt

Das umweltrelevante Ziel bei der Gestaltung des neuen Stadtteils Kronsberg war die konsequente, ganzheitliche und flächendeckende Einbeziehung „aller heute verfügbaren Kenntnisse zur ökologischen Optimierung für das Bauen und Wohnen". Dabei stand die Umsetzung „globaler ökologischer Zielsetzungen" im Vordergrund.[550]

In der international geführten Nachhaltigkeitsdebatte werden hinsichtlich einer auf Zukunftsfähigkeit ausgerichteten Umweltpolitik folgende Ziele festgelegt:

1. Die Abbaurate erneuerbarer Ressourcen soll deren Regenerationsrate nicht überschreiten.
2. Nicht-erneuerbare Ressourcen wie Energie, Material und Fläche sind sparsam und schonend zu nutzen.
3. Es dürfen nur so viele nicht-erneuerbare Ressourcen verbraucht werden, wie regenerierbare Substitute für den Zeitpunkt der späteren Erschöpfung geschaffen werden.
4. Die Produktivität des Ressourceneinsatzes ist durch technischen Fortschritt zu verbessern.[551]

Für die Beschreibung der gegenwärtigen Umweltsituation gab es bislang in Deutschland keine konkreten Kennziffern, wie es sie beispielsweise für die wirtschaftliche Entwicklung gibt. Daher entstand 1998 die Idee zur Erstellung eines Umweltbarometers, das helfen soll, die Entwicklung und Veränderung der Umwelt durch Indikatoren messbar zu machen und zu illustrieren, inwieweit umweltpolitische Ziele erreicht worden sind. In diesem Umweltbarometer wurde für die Themenbereiche Klima, Luft, Boden, Wasser, Energie und Rohstoffe jeweils ein Schlüsselindikator entwickelt, der anhand eines Indikandums auf seinen Zielerfüllungsgrad hin untersucht wird (z.B. jährliche CO_2-Emissionen im Mio. Tonnen, Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche pro Tag, Emissionen von Schwefeldioxid).[552] Diese Schlüsselindikatoren werden jährlich aktualisiert und sind mit einem politisch festgelegten, langfristigen Umweltziel verknüpft. Die Gestaltung des Umweltbarometers und die inhaltliche Ausgestaltung der einzelnen Indikatoren stehen noch am Anfang und werden kontinuierlich weiterentwickelt. Konkrete Messgrößen für den Bereich der

---

[548] Vgl.: *Deutscher Bundestag*. Städtebaulicher Bericht 1996. Nachhaltige Stadtentwicklung, a.a.O. S. 131.
[549] Ebda. S. 20.
[550] Kastner, Roland, Kier, Gerhard. „Innovativer Wohnungsbau. Hannovers neuer Stadtteil Kronsberg im Rahmen der Expo 2000", a.a.O. S. 54.
[551] Vgl.: *Deutscher Bundestag*. Städtebaulicher Bericht 1996. Nachhaltige Stadtentwicklung, a.a.O. S. 11-12.
[552] Online im Internet: http://www.umweltbundesamt.de/dux/kl-inf.html. 30.07.2001.

Siedlungsentwicklung werden nicht genannt, so dass sich die umweltrelevante Evaluierung der Kronsbergsiedlung auf den Vergleich der angestrebten Umweltziele mit den tatsächlich erreichten Werten stützen muss.

Prinzipiell führt jede Bebauung zu einer Belastung der natürlichen Ressourcen. Ein umweltbewusster Wohnungsbau kann jedoch dazu beitragen, die negativen Auswirkungen so gering wie möglich zu halten. In den Bereich einer ressourcenschonenden Planung fallen die Berücksichtigung von Erkenntnissen des ökologischen Bauens sowie von funktionalen Verflechtungen, wie beispielsweise die Bereiche Energie, Wasser, Abfall und Boden. Durch die Planung und Realisierung des Stadtteils Hannover-Kronsberg machten die Planer deutlich, dass sie Umweltgefährdungen als Nebenfolgen des technologischen und industriellen „Fortschritts" sowie die Nebenfolgen einer fordistisch geprägten Siedlungsentwicklung bewusst wahrgenommen haben und ihnen durch eine reflexiv werdende Stadtgestaltung begegnen wollten. Wie bereits mehrfach betont, ergeben sich gerade auf Quartierebene vielfältige Möglichkeiten zur Erprobung von technischen Einzelmaßnahmen und deren Vernetzung zu integrierten stadtökologischen Gesamtkonzepten.[553] Im Folgenden werden diese Handlungsbereiche auf die Kronsbergsiedlung bezogen und ihr Wirkungsgrad in Bezug auf nachhaltige Entwicklung evaluiert.

4.1 Energie

Die wesentliche Zielsetzung einer Strategie der nachhaltigen Entwicklung ist der Erhalt der knappen, nicht erneuerbaren Ressourcen. In diesem Zusammenhang spielen die energetischen Umwandlungsprozesse als Hauptemissionsquelle eine besondere Rolle. Insbesondere die Verbrennung fossiler Energieträger hat die Konzentration von Treibhausgasen erhöht. Um diesem Problem zu begegnen, wurden sämtliche Häuser am Kronsberg in Niedrigenergiebauweise errichtet, ein Stromsparprogramm für die Bewohner entwickelt und ein Nahwärmenetz mit Blockheizkraftwerk errichtet.

Der qualitative Nachhaltigkeitsindikator lautet für den Bereich Energie:

Indikator	**Messgröße**	**Maßstab**
• jährlicher Energieverbrauch (ges. Siedlung) für:	• Strom • Wärme • Warmwasserbereitung • Raumwärme	• jährliche Raumwärmekennzahl zwischen 50 und 75 kWh/m² gilt als nachhaltig[554] • NEH-Standard
• jährliche CO_2-Emissionen (ges. Siedlung)	• Erfüllungsgrad der angestrebten Reduktionsziele in der Siedlung	• Hannovers und bundesweite Reduktionsziele beim CO_2-Ausstoß von 1990 bis: - 2005 um 25% - 2010 um 50% - 2050 um 80% [555]

[553] Vgl.: Hahn, Ekhart, Simonis, Udo E. *Ökologischer Stadtumbau. Ein neues Leitbild.* FS II 94-403. Berlin. 1994. S. 15.
[554] Vgl.: Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes NRW, Astrid Linn, a.a.O. S. 60.
[555] Ebda. S. 59.

Für die Kronsbergsiedlung hat sich die Stadt Hannover zum Ziel gesetzt, Techniken und Materialien zu verwenden, welche die CO_2-Emissionen bei Strom, Warmwasser und Raumheizung langfristig um mindestens 60% gegenüber einer konventionell errichteten Neubausiedlung reduzieren.[556] Das Umweltziel, welches auf nationaler und internationaler Ebene festgeschrieben wurde, ist eine schrittweise Reduktion der CO_2-Emissionen um 25% bis 2005, 50% bis 2010 und bis zu 80% bis 2050; immer im Verhältnis zum Jahr 1990.

Das Energiekonzept für die Kronsbergsiedlung besteht aus den Bausteinen Niedrigenergiebauweise, Nahwärmeversorgung, Stromsparprogramm, Nutzung erneuerbarer Energien und innovative Technik (Passivhäuser, Photovoltaik).
Um im Sinne eines Vergleichs von Planungsziel und Planungsrealität die tatsächlichen Energiekennwerte und CO_2-Emissionswerte der Kronsbergsiedlung mit den Annahmen in einem Referenzszenario zu vergleichen, wurden durch eine Begleitforschung des ifeu-Institutes Heidelberg zwischen 1999 und 2000 Verbrauchsmessungen am Kronsberg durchgeführt. Diese Kontrollmessungen werden auch für das Jahr 2001 und ggf. auch darüber hinaus fortgesetzt. Der Vergleich von angestrebten und tatsächlichen Energiekennzahlen in der Siedlung ergibt folgendes Ergebnis (Soll-Ist-Vergleich):

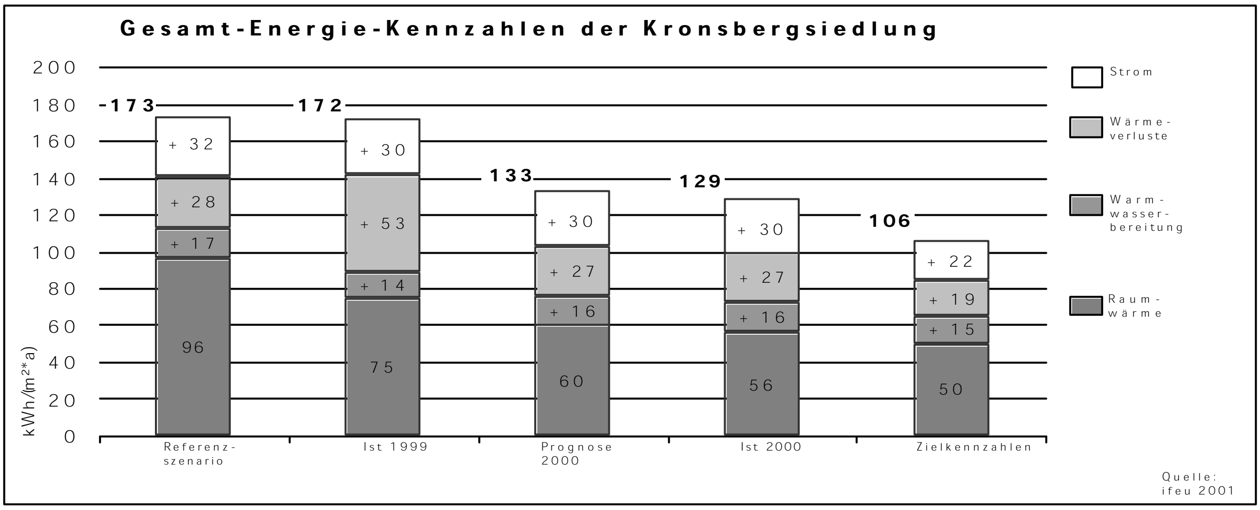


Abb. 27: Gesamt-Energiekennzahlen der Kronsbergsiedlung

Ausgehend von der Gesamtenergiekennzahl des Referenzszenarios von 173 kWh/m² für die Kronsbergsiedlung ändert sich der Gesamtkennwert im Jahr 1999 praktisch nicht. Die Minderung von 96 auf 75 kWh/m² im Raumwärmebereich (-22%) und von einigen Prozenten im Warmwasser- und Strombereich wird durch die erhöhten Verluste für die Wärmebereitstellung aufgehoben. Die Ursache dieser hohen Verluste liegt im Wesentlichen in dem Aufbau der Nahwärmenetze mit noch nicht fertiggestellten Heizzentralen (Blockheizkraftwerke) und der Nutzung einer provisorischen Heizung.

[556] Dieser Referenzwert wurde für alle drei Bauabschnitte der Kronsbergsiedlung mit 5.920 Wohneinheiten und 467.520 m² Wohnfläche festgelegt. Der fertiggestellte erste Bauabschnitt umfasst rund 103.226 m² Wohnfläche und beträgt etwa 22% der insgesamt geplanten Wohnfläche.

Die Gesamtenergiekennzahl für das Jahr 2000 liegt bei 129 kWh/m². Gegenüber dem Referenzszenario führt dieser Wert zu einer Einsparung von -25% . Dies ist mehr, als für das Jahr 2000 prognostiziert worden war, da sich die Raumwärmekennzahl günstiger als prognostiziert entwickelte. Im Warmwasserbereich kam es zu dem erwarteten Mehrbedarf aufgrund der Entwicklung der Bewohnerzahlen. Und die Wärmeverluste halbierten sich im Jahr 2000 gegenüber 1999 aufgrund des nahezu vollständigen Ausbaus der Nahwärmenetze.

Die Zielkennzahl von 106 kWh/m² liegt 39% unter der des Referenzszenarios. Um diese zu erreichen, sind weitere Bemühungen im Raumwärmebereich und vor allem im Strombereich nötig.

Der durchschnittliche Energiekennwert im Jahr 2000 von 56 kWh/m² für den Raumwärmebereich liegt innerhalb der Marge, die in der Fachöffentlichkeit als umweltverträglich angesehen wird (50-75 kWh/m²).[557] Mit dieser Kennzahl sind bereits 87% des Einsparpotenzials ausgeschöpft.

Die Umsetzungsquote liegt im Strombereich im Jahr 2000 jedoch nur bei 19% . Insbesondere bei der Geräteausstattung stehen hier noch Potenziale aus, die in den nächsten Jahren umgesetzt werden müssen.

Im Bereich der Wärmeverluste ist ebenfalls noch Minderungspotenzial vorhanden. Dies betrifft insbesondere die Speicher- und Leitungsverluste innerhalb der Gebäude (Anlagentechnik: Heizung, Lüftung), aber auch die Netzverluste des Nahwärmenetzes.[558]

Ein Vergleich der am Kronsberg angestrebten und erreichten CO_2-Kennzahlen ergibt folgendes Ergebnis:

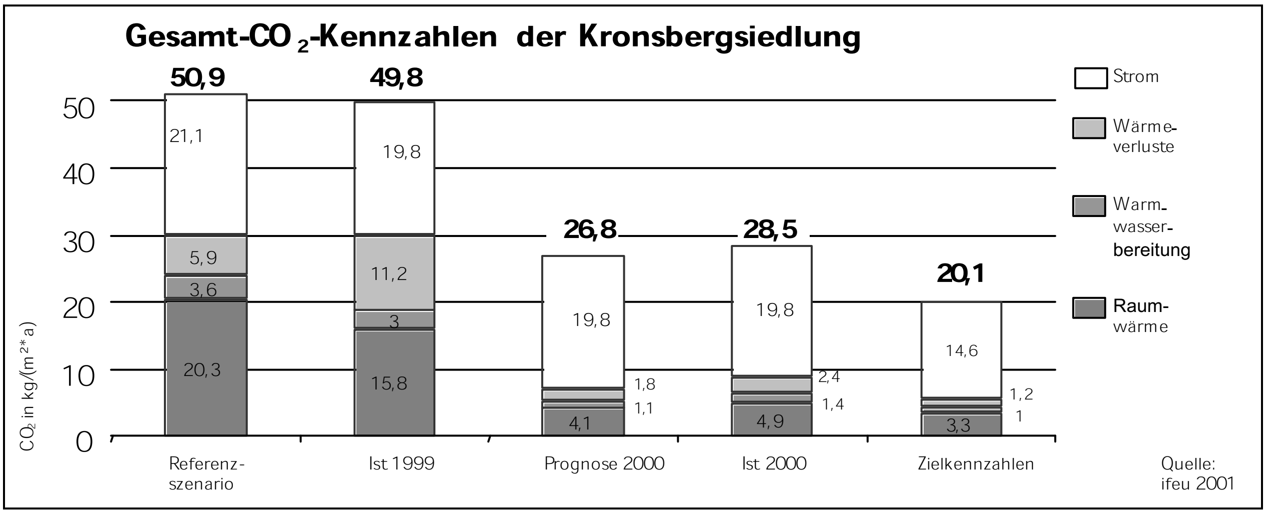


Abb. 28: Gesamt-CO_2-Kennzahlen der Kronsbergsiedlung

Bei der Betrachtung dieses Säulendiagramms fällt auf, dass gegenüber der vorangegangenen Energiedarstellung der spezifische Anteil von Strom wesentlich höher ausfällt (oberer, weißer Anteil der Säule). Dies resultiert daraus, dass die CO_2-Emissionen von Strom etwa dreimal höher sind als bei Erdgas.

[557] Eine weitergehende Reduzierung auf 50 kWh/m² könnte am Kronsberg durch eine noch stärkere Betreuung im Bereich der Anlagentechnik erfolgen.

[558] Vgl.: ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung. *CO_2-Bilanz Hannover-Kronsberg. Zusammenfassung.* Heidelberg. November 2001. S. 12-13.

Ausgehend von der Gesamt-CO_2-Kennzahl des Referenzszenarios ändert sich die Gesamtkennzahl im Jahr 1999 aufgrund des bereits angesprochenen Ausgleichs von Minderungen im Raumwärmebereich (-22%) durch die erhöhten Verluste bei der Wärmebereitstellung praktisch nicht.
Mit 28,5 kg/(m²*a) ergibt sich für das Jahr 2000 eine erhebliche CO_2-Minderung von 44% gegenüber dem Referenzszenario. Diese hohe Einsparung beruht etwa zur Hälfte auf den Endenergieeinsparungen und zur Hälfte aus dem Einsatz der Blockheizkraftwerke (BHKW).
Die Gesamt-CO_2-Zielkennzahl von 20,1 kg/m^2 liegt 60% unter der des Referenzszenarios. Der ganzjährige Einsatz der BHKW senkt die spezifischen Emissionen im Wärmebereich erheblich. Dadurch, und durch zusätzliche Einspareffekte bei verringertem Heizenergiebedarf, reduzieren sich die CO_2-Emissionen im Wärmebereich in den Zielkennzahlen von im Referenzszenario angenommenen 29,8 kg/m^2 auf einen Wert von 5,5 kg/m^2 (-81%).[559]
Wenn die in 2002 durchzuführenden Kontrollmessungen ergeben, dass im Jahr 2001 alle BHKW planmäßig gelaufen sind, dann könnte der Zielkennwert von 5,5 kg/(m²*a) im Wärmebereich nahezu erreicht werden.
Durch weitergehende ökologisch und technologisch innovative Energieversorgungsmöglichkeiten, wie beispielsweise Solarenergie und Windkraftnutzung, können die CO_2-Emissionen am Kronsberg voraussichtlich auf weniger als 20% gesenkt werden.
Die Studie des ifeu-Instituts zeigt, dass das Ziel einer geplanten 60%-igen Reduzierung der CO_2-Emissionen im ersten Bauabschnitt der Kronsbergsiedlung im Jahr 2000 bereits zu 73% erreicht wurde. Für eine vollständige Zielerreichung müssen noch weitere Einsparpotenziale, insbesondere im Strombereich, erschlossen und genutzt werden.[560]
Insgesamt stellt die Kombination von Niedrigenergiehausstandard und Nahwärmenetz mit Kraftwärmekopplung einen effizienten Weg zur Minderung der CO_2-Emissionen im Siedlungsbau dar. Bereits für das Jahr 2001 könnte nachgewiesen werden, dass durch das Maßnahmenbündel etwa 50% der CO_2-Emissionen gegenüber heute üblichem Standard vermieden werden.[561] Damit ist es sehr wahrscheinlich, dass bald das Planungsziel einer 60% CO_2-Reduzierung erreicht wird.
Zusammenfassend kann bilanziert werden, dass die flächendeckende Anwendung umweltschonender Maßnahmen, die langfristig zu einer Reduzierung der Schadstoffemissionen im Wohngebiet am Kronsberg führt, als ökologisch machbar und wirkungsvoll für die Erreichung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung bewertet werden kann.
Bezogen auf die Zielvorgaben bedeuten die Ergebnisse dieses Untersuchungsbereichs, dass am Kronsberg ein energetisches Konzept umgesetzt wurde, dessen Ergebnisse die Zielvorgaben bereits im Jahr 2000 fast erreicht haben.
Die durchgeführte Erfolgskontrolle ist positiv zu bewerten, da im Sinne einer kontinuierlichen Prüfung und Evaluierung der energetischen Kennzahlen die wissenschaftliche Begleitforschung am Kronsberg auch über das Zeitfenster des „Weltausstellungsjahres" hinaus fortgesetzt wird. Dies ist

[559] Ebda. S. 14-15.
[560] Damit wäre bereits im Jahr 2000 eine Gesamt-CO_2-Reduktion von 44% gegenüber dem üblichen Neubaustand erreicht.
[561] Vgl.: ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung, a.a.O. S. 16.

als ein Beitrag dahingehend zu werten, dass es für die Landeshauptstadt Hannover wichtig ist, den Nachweis der Zukunftsfähigkeit dieser Siedlung für den energetischen Bereich über mehrere Jahre zu erbringen und insofern repräsentative Kennzahlen liefern zu können. Dies geschieht zum einen mit dem Ziel, den hohen Wirkungsgrad des energetischen Kronsberg-Standards in Bezug auf den Ressourcenschutz nachzuweisen. Zum anderen liefern die Ergebnisse der Begleitforschung die wissenschaftliche Grundlage dafür, den Kronsberg-Standard auch auf andere Bauvorhaben der Stadt anwenden zu können. Auf den Aspekt der Übertragbarkeit des Kronsberg-Standards gehe ich im dritten Hauptteil der Arbeit ausführlich ein.
Auch im Vergleich mit den nationalen Nachhaltigkeitszielen bezüglich der energetischen Optimierung von Neubauten kann die Kronsbergsiedlung unter Bezugnahme auf die derzeit vorliegenden Kennzahlen als ökologisch nachhaltig bewertet werden. In der Kronsbergsiedlung wurde eine Form der Siedlungsentwicklung erprobt, die modernisierungstheoretisch als Projekt der reflexiven Modernisierung eingestuft werden kann. Denn durch die flächendeckende Umsetzung neuer Technologien zur energetischen Optimierung haben Hannovers Planer signalisiert, dass sie sich mit den bisher missachteten ökologischen und energetischen Aspekten im Siedlungsbau auseinandergesetzt haben und einen neuen, reflexiven Ansatz in der Kronsbergsiedlung verwirklicht haben.

Ökonomische Dimension
Das ökologische Bauen ist ein Kernelement der Planung für den Stadtteil Hannover-Kronsberg. Damit dieses Postulat nicht ausschließlich modellhaften Charakter im Rahmen der Expo 2000 hat, sondern auch zukünftig Anwendung finden kann, müssen die ökologischen Konzepte auch wirtschaftlich konkurrenzfähig sein. Denn es ist der Kostenfaktor, der schließlich darüber entscheidet, ob herkömmliche Konzepte oder zukunftsfähige, ökologische Planungen realisiert werden.
Um zu erinnern: Die Kronsbergbebauung konnte in ihrem Umfang auf dem dargestellten hohen Niveau aufgrund konzentrierter Wohnungsbaufördermittel realisiert werden. Die Stadt re-investierte zudem alle Grundstückserlöse in den Stadtteil Kronsberg und förderte einige der beschriebenen Vorhaben mit bis zu 10% der Projektkosten im Rahmen ihres Programms „*Stadt und Region als Exponat*". Hinzu kamen ergänzende Kapitalströme aus dem EU-Thermie-Programm zur energetischen Optimierung sowie Mittel der Bundesstiftung Umweltschutz zur Durchführung der Umweltkommunikation. Mit Unterstützung der niedersächsischen Energieagentur konnten darüber hinaus Zusatzmittel für das Projekt *Solarcity* mobilisiert werden.[562]

Auch das Denken von Verbrauchern ist stark von ökonomischen Kriterien bestimmt, wie beispielsweise die Beurteilung der wirtschaftlichen Rentabilität oder das Kosten-Nutzen-Verhältnis von ressourcenschonenden Maßnahmen. Insofern muss diese wirtschaftliche Komponente in Handlungsstrategien einer nachhaltigen Stadtentwicklung einfließen. Das heißt vor allem,

[562] Vgl.: Ibert, Oliver, Mayer, Hans-Norbert, a.a.O. S. 10.

ökonomische Anreize als Antriebskräfte für eine ökologische Umorientierung zu gestalten.[563] Beispielsweise können bewohnerbezogene finanzielle Anreizsysteme zu umweltbewussterem Verhalten anleiten, etwa durch verbrauchs- und wohnungsbezogene Abrechnungssysteme.
Wie stark und in welchem finanziellen Umfang sich die Anwendung neuer und energiesparender Technologien am Kronsberg für die Bewohner auswirkt, kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt vom Amt für Umweltschutz, welches die Evaluierung des energetischen Bereiches der Kronsbergsiedlung betreut, noch nicht abschließend beurteilt werden. Hier wird jedoch davon ausgegangen, dass infolge des verminderten Energie- und Wasserbedarfs reduzierte Betriebskosten entstehen.
Wenn nachgewiesen werden kann, dass der Verbrauchskostenanstieg der Kronsbergbewohner deutlich geringer ausfällt, als in den Haushalten im restlichen Bundesgebiet, dann könnte dies ein Indikator für die ökonomische Nachhaltigkeit der energetischen Optimierung sein.
Das wichtigste Ergebnis ist jedoch die Tatsache, dass die Kronsbergbewohner aufgrund des Einsatzes neuer energierelevanter Technologien nicht höhere Wärmepreise zahlen als Mieter im restlichen Stadtgebiet von Hannover.[564]

Einem Gutachten aus dem Jahr 2000 ist zu entnehmen, dass den Bauträgern ersten Abrechnungen zufolge Mehrkosten in Höhe von ca. 120,00 DM/m² Wohnfläche für den Niedrigenergiehaus-Standard der Kronsbergsiedlung entstanden sind. Bezogen auf die Gesamtkosten entspricht dies etwa einem Anteil von 1-2%.[565] Trotz dieses relativ geringen prozentualen Anteils an den Mehrkosten widersetzten sich zunächst potenzielle Investoren den ökologischen Anforderungen. Erst durch das „goldene Füllhorn der öffentlichen Förderung", so die Stadtplanerin Brigitte Nieße aus Hannover, konnten sie für ein Engagement in der Kronsbergsiedlung gewonnen werden.[566]
Ein beteiligter Architekt gab an, dass sich die Mehrkosten seines Projektes auf ca. 8-10% belaufen, und sich diese im Laufe von 6 bis 8 Jahren durch Energieeinsparungen und den verringerten Wartungsaufwand amortisieren werden.[567] Denn durch den Einsatz von Nahwärme aus Blockheizkraftwerken entfallen beispielsweise Kosten für Heizungsanlagen, Heizräume, Schornsteine und Wartung.[568]
Da die Bauträger der Kronsbergsiedlung insgesamt jedoch keine umfassenden Angaben über Kosten und Nutzen ihrer Objekte im energetisch relevanten Bereich veröffentlichen, kann zum jetzigen Zeitpunkt keine empirisch gesicherte Analyse über die Wirtschaftlichkeit der energierelevanten Maßnahmen erarbeitet werden. Wichtig ist in diesem Zusammenhang jedoch, dass die befragten Bauträger angaben, dass es „ohne weiteres" möglich sei, auch für den Niedrigenergie-

---

563 Vgl.: Hahn, Ekhart. *Ökologischer Stadtumbau. Theorie und Konzept.* FS II 91-405, a.a.O. S. 91.
564 Telefonat mit Karin Rumming. Amt für Umweltschutz. Hannover. 29.08.2001.
565 Vgl.: Institut für Bauforschung e.V. *Kostenauswirkungen des Niedrigenergie-Standards nach den Anforderungen für die Kronsberg-Bebauung. Berechnungen, Erfahrungen, Planungshilfen.* ifB Bericht F797. Stand: Dezember 2000. Hannover. April 2001. S. 74-75.
566 Berliner Mieterverein. *Mietermagazin.* Heft 07. Berlin. 2000. S. 32.
567 Telefonat mit Karin Rumming. Amt für Umweltschutz. Hannover. 29.08.2001.
568 Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Umweltdezernat, Baudezernat.* Modell Kronsberg. Nachhaltiges Bauen für die Zukunft, a.a.O. S. 160.

bereich Bauwerkskosten von ca. 2.000,00 DM/m² zu realisieren; ein Wert, der in Niedersachsen im statistischen Rahmen der mittleren Baukosten liegt.[569]

Für eine solche Reduzierung der Mehrkosten beim Niedrigenergiestandard sind unter anderem folgende Faktoren maßgeblich:

1. Verstärkte industrielle Vorfertigung bei den Sonderteilen zur Wärmebrückenminimierung und den Außenwandbauteilen,
2. sinkende Kosten durch eine breite Markteinführung von Niedrigenergiestandard-Produkten (z.B. Fenster mit Wärmeschutzverglasung) und
3. sinkende Kosten durch eine breite Erfahrung und Schulung der Handwerker zum Niedrigenergiestandard.[570]

Im Allgemeinen ist bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung ressourcenschonend gebauter Gebäude zu beachten, dass aus ökologischer Sicht die Dauerhaftigkeit der Baukonstruktion entscheidend ist. Es ist in diesem Zusammenhang zu postulieren, dass für die Wirtschaftlichkeitsberechnung die tatsächliche Lebensdauer der Bauteile eingesetzt wird, und nicht wie in der bisherigen Praxis üblich, ein aufgrund von Steuerabschreibungen und hypothekarischen Entlastungen ermittelter theoretischer Wert. Ein solch korrigiertes Verfahren der Wirtschaftlichkeitsberechnung würde zeigen, dass ökologische Gebäude mindestens ebenso wirtschaftlich sind wie herkömmlich gebaute.[571]

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die energetischen Kennzahlen der Kronsberg-siedlung bereits zum jetzigen Zeitpunkt fast vollständig den Planzielen entsprechen. Daher werden sie von Fachleuten unter heutigen Bedingungen als geeignete Ansätze zur Erreichung der ökologischen Nachhaltigkeitsziele angesehen. Das Bewohnerurteil kann jedoch mangels Fachwissen über die ökologische Hochwertigkeit des neuen Wohnumfeldes nicht objektiv ausfallen.

Dass die am Kronsberg umgesetzten ökologischen Konzepte nachhaltigen Gesichtspunkten entsprechen, wird auch auf internationaler Plattform zur Kenntnis genommen. Die *Hannoversche Allgemeine Zeitung* titelte am 02.03.2001 „'Oscar' für Ökologie am Kronsberg" und gab damit bekannt, dass die Kronsbergsiedlung den silbernen *Energy Globe Award* (2. Platz) verliehen bekommen hatte. Dieser „Energiespar-Oscar" ist weltweit der einzige derartige Preis, der für nachhaltige Energiesparprojekte vergeben wird. Im Jahr 2001 lagen der Jury in Linz 1.260 Bewerbungen aus 83 Ländern vor. Die Kronsbergsiedlung wurde vor allem dafür ausgezeichnet, dass alle Maßnahmen darauf ausgerichtet wurden, den CO_2-Ausstoß um rund 60% gegenüber herkömmlichen Bauvorhaben zu senken.[572]

Auch eine extern durchgeführte Studie zur Bilanzierung der Kronsbergsiedlung vor dem Hintergrund ihrer Zukunftsfähigkeit kommt zu dem Ergebnis, dass die Nutzungsstruktur des Kronsbergs ein „gelungenes Beispiel für umweltgerechtes Planen und Bauen in Stadtregionen"

[569] Vgl.: Institut für Bauforschung e.V., a.a.O. S. 74.
[570] Ebda. S. 77.
[571] Vgl.: *Landeshauptstadt München*. Messestadt Riem. Ökologische Bausteine. Teil II. Gebäude und Freiräume, a.a.O. S. 5-7.
[572] Vgl.: r. „'Oscar' für Ökologie am Kronsberg", in: *Hannoversche Allgemeine Zeitung*. Hannover. 02.03.2001.

darstellt.[573] Zu beachten ist jedoch, dass nur weitere begleitende Untersuchungen in den folgenden Jahren mit einer fortlaufenden Evaluierung der Verbrauchsdaten sowie der Erfassung des Bewohnerverhaltens endgültigen Aufschluss über die Nachhaltigkeit des gewählten Energiekonzeptes am Kronsberg geben können.

Denn eine wichtige Akteursgruppe im Bereich nachhaltiger Stadtentwicklung sind die Bewohner der Quartiere. Alle ökologischen Maßnahmen sind nicht nur auf technische Präzision, sondern auch auf privates Engagement angewiesen. Dieses ist jedoch nur dann mobilisierbar, wenn die Bewohner ihren persönlichen Vorteil darin erkennen, ihr Verbrauchsverhalten darauf auszurichten. Es muss sich lohnen, verändert mit den natürlichen Ressourcen wie Energie und Wasser sowie mit Abfall- und Wertstoffen umzugehen und sich an umweltbewussten Verhaltensmustern zu beteiligen. Es müssen für die Bewohner überzeugende ökonomische Vorteile oder andere Reize (z.B. Auszeichnungen und Anerkennung) sichtbar werden.[574] Für den Kronsberg wird dieses Postulat insofern eingehalten, als die Bewohner für einen verringerten Energieverbrauch mit reduzierten Heizkosten- und Stromabrechnungen belohnt werden.

Einen ökonomischen Vorteil anderer Art sehen sowohl Bauträger als auch Architekten darin, dass die ökologisch orientierten Bauweisen am Kronsberg zunächst zwar Mehraufwand und Mehrkosten bedeuteten, für zukünftige Projekte aber einen Wissensvorsprung und unter Umständen größere Marktanteile auf dem sich expandierenden Markt ökologisch verträglicher Projekte sichern.[575]

4.2 Wasser

Wasser von Trinkwasserqualität ist ein nur bedingt erneuerbares Gut und muss als wichtigste Grundlage allen Lebens konsequent geschützt werden. Vor diesem Hintergrund lautet die zweite Zielproblematik, an welcher das ökologische Bauen am Kronsberg ansetzt:

„Nachhaltiger Stadtteil Kronsberg - das heißt: Sorgsamer und sparsamer Umgang mit Wasser“[576].

Nachhaltigkeit meint in diesem Zusammenhang zwei Dinge: Zum einen den Umgang mit Niederschlagswasser vor dem Hintergrund der Etablierung des Kreislaufgedankens und zum anderen die Reduzierung des Trinkwasserverbrauches auf 100 Liter pro Person und Tag.

In übergeordnetem Kontext wird bundesweit im Rahmen der Nachhaltigkeitsdebatte eine Zielkennzahl von maximal 110 Litern täglichem Trinkwasserverbrauch formuliert[577] und darauf verwiesen, dass im Sinne einer zukunftsverträglichen Entwicklung die „Grundwassernutzung die Grundwasserneubildung nicht überschreiten darf“.[578] Daher gilt für den Bereich der Wasserwirtschaft die eingangs formulierte Leitvorstellung, dass nur so viele nicht-erneuerbare Ressourcen

[573] *Landeshauptstadt Hannover, Umweltdezernat.* Umweltbericht 2000 - eine Bilanz der letzten zehn Jahre, a.a.O. S. 24.
[574] Vgl.: Hahn, Ekhart, LaFond, Michael. *Lokale Agenda 21 und ökologischer Stadtumbau. Ein europäisches Modellprojekt in Leipzig.* FS II 97-406. Berlin. 1997. S. 42.
[575] Ebda. S. 160.
[576] Johaentges, Karl, Holtz, Eva, a.a.O. S. 46.
[577] Vgl.: Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes NRW, Astrid Linn, a.a.O. S. 60.
[578] *Deutscher Bundestag (Hg.).* Konzept Nachhaltigkeit. Fundamente für die Gesellschaft von morgen. Zwischenbericht. Bonn. 1997. S. 43.

verbraucht werden dürfen, wie regenerierbare Substitute für den Zeitpunkt der späteren Erschöpfung geschaffen werden.
Der umweltrelevante Bereich der Wasserwirtschaft umfasst noch weitere Facetten, wie beispielsweise den Schadstoffeintrag in Gewässer und Grundwasser, Abwasserbehandlung, Hochwasserprävention u.a. Aufgrund der thematischen Eingrenzung der Arbeit wird der Bereich Wasserwirtschaft in der Kronsbergsiedlung jedoch auf den Bereich Trinkwasserverbrauch und Regenwasserversickerung begrenzt.

Die Nachhaltigkeitsindikatoren für den hydrologisch relevanten Bereich im Siedlungsgefüge lauten:

Indikator	**Messgröße**
• Wasserverbrauch der privaten Haushalte	• Trinkwasserverbrauch der privaten Haushalte in Litern pro Einwohner und Tag
• Dezentrale Regenwasserversickerung in der Siedlung	• Art und Wirksamkeit der Versickerungsanlagen in der Siedlung • Versickerung l/m^2 vor und nach den Eingriffen

Ausgehend von dem Ziel, den Verbrauch von Trinkwasser deutlich einzuschränken, ist eine effiziente Ressourcennutzung das oberste Handlungsprinzip nachhaltiger Entwicklung. Um Trinkwasser in der Kronsbergsiedlung zu sparen, erhielten die Haushalte neben dem nach DIN 1988 ohnehin vorgeschriebenen Einbau wassersparender Armaturen auf Nachfrage Sparperlatoren für den Einsatz in die Armaturen.
Da diese Geräte nicht obligatorisch eingesetzt wurden, nahmen nur rund 45% aller Haushalte am Kronsberg die Zusatzgeräte in Anspruch. Dies könnte dazu führen, dass das gewünschte Trinkwassersparziel nicht erreicht wird.
Eine Bewertung der Trinkwasserverbrauchswerte pro Haushalt kann im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht durchgeführt werden, da die Stadtwerke Hannover AG keine haushaltsspezifischen Verbrauchsdaten herausgeben. Da Verbrauchswerte für die gesamte Einheit Kronsbergsiedlung nicht vorliegen, kann zudem auch keine Tendenz ermittelt werden. Unverständlich bleibt in diesem Zusammenhang, dass seitens der Landeshauptstadt kein Nachweis dahingehend erbracht oder gewünscht wird, die tatsächlichen Entnahmemengen in der Kronsbergsiedlung zu messen und dadurch das Konzept als Maßstab für den stadtweiten Einsatz vorzuschlagen und zu etablieren. Insofern kann über die Wirksamkeit der wassersparenden Maßnahmen nicht geurteilt werden. Fest steht jedoch, dass die Trinkwasserversorgung auf der Grundlage der Planungsleitgedanken von den Stadtwerken auf die Bereitstellung von 100 Litern pro Tag und Person dimensioniert wurde.

Ein wichtiges Thema im Hinblick auf den Schutz der Grundwasserressourcen ist der Umgang mit Regenwasser in Baugebieten. Natürlicherweise dringt das Regenwasser in den Boden ein, wird dort gespeichert, gefiltert und nach und nach ins Grundwasser abgegeben. In stark versiegelten Bereichen ist dieser natürliche Kreislauf jedoch gestört. Denn durch Versiegelungen kann viel

weniger Wasser versickern, was zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildung führt und den Grundwasserstand absenkt. Dies führt zu erheblichen negativen Folgen für die Vegetation.
Um diesen Auswirkungen zu begegnen, wurde für die Kronsbergsiedlung die Zielvorgabe formuliert, dass der Gebietsabfluss nach der Bebauung dem natürlichen unbeeinflussten Zustand vor der Bebauung entsprechen soll.[579]
Der natürliche Wasserhaushalt im Landschaftsraum Kronsberg konnte auf künstliche Weise beibehalten werden, indem Vollversiegelungen so weit wie möglich vermieden wurden und ergänzend ein Regenwasserbewirtschaftungssystem eingesetzt wurde. Die beschriebene flächendeckende Ausbildung von dezentralen Versickerungssystemen wurde in der Kronsbergsiedlung erstmalig durchgeführt. Das langsame Versickern wird durch verschiedene Rückhaltesysteme in den begrünten Innenhöfen und ein straßenbegleitendes Mulden-Rigolen-System gewährleistet; ein System, welches die natürliche geologische Situation am Kronsberg aufgreift und nach dem derzeitigen Stand der Kenntnis als zukunftsfähig bewertet werden kann.
Bezogen auf die für den Kronsberg entworfene Zielkonzeption im Bereich der Regenwasserversickerungsfähigkeit des Bodens kann nach Auswertung des vorliegenden Datenmaterials bilanziert werden, dass durch den flächendeckenden Einsatz des Versickerungssystems das Wasserregime trotz Bebauung und Versiegelung weitestgehend erhalten und die Grundwasserneubildungsrate nicht verringert wird. Die Kennzahlen der folgenden Tabelle verdeutlichen dies:[580]

	Abfluss mm/a	**Verdunstung mm/a**	**Versickerung mm/a**
1994	14	304	256
2000	19	268	287

Tab. 2: Hydrologische Verhältnisse vor und nach der Bebauung des Kronsbergs

Dieses Ergebnis wird gestützt durch die wissenschaftliche Begleitung (1996-2000) der Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen auf der Basis von Probe- und Demonstrationsstrecken durch das Institut für Wasserwirtschaft der Universität Hannover. Durch diese Untersuchung wurde erstmalig in einem Neubaugebiet dieser Größenordnung nachgewiesen, dass unter Beibehaltung eines angemessenen „Entwässerungskomforts" eine Bebauung nicht zwangsläufig zu wasserwirtschaftlichen und städtebaulichen Nachteilen führen muss.
Wenn es in der Kronsbergsiedlung langfristig gelingt, einerseits durch Wassersparmaßnahmen und anderseits durch den flächendeckenden Einsatz neuer, umweltverträglicher Versickerungstechniken den Verbrauch der Ressource Wasser zu verringern und gleichzeitig den natürlichen Wasser-haushalt zu erhalten, kann von einer nachhaltigen Entwicklung im Bereich des Ressourcenschutzes gesprochen werden.
An dieser Stelle ist noch einmal zu betonen, dass bereits vor den baulichen Eingriffen in den Landschaftsraum wahrscheinlich eintretende Nebenfolgen und Gefährdungen für den natürlichen Wasserhaushalt antizipiert und in die Planung integriert wurden. Diese frühzeitige Auseinander-

---

[579] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Stadtentwässerung.* Wasserkonzept Kronsberg, a.a.O. S. 7.
[580] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Stadtentwässerung.* Wasserkonzept Kronsberg. Hannover, ohne Jahr, ca. 2000. S. 4.

setzung mit den negativen Folgen der zunehmenden Bodenversiegelung deutet erneut darauf hin, dass in Hannover mit der Entwicklung der Kronsbergsiedlung ein Weg in Richtung reflexive Projektgestaltung eingeschlagen wurde. Ein Weg in die Richtung, dass die „Stadt neu erfunden werden muss in einer Welt mit erheblichen ökologischen Problemen".[581] Daher erscheint es realistisch, dass das im wasserwirtschaftlichen Bereich formulierte Ziel, durch Wasserspar- und Versickerungsmaßnahmen die vorhandenen hydrologischen Gegebenheiten so gering wie möglich zu beeinflussen, schon unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahmen erreicht wurde.

Ökonomische Dimension

Im Sinne erforderlicher ökonomischer Anreizsysteme werden die Bewohner der Kronsbergsiedlung insofern zu einem sparsamen Umgang mit der Ressource Trinkwasser angeleitet, als eine verbrauchsbezogene Abrechnung der Wassermenge pro Haushalt konkrete ökonomische Vorteile bedeuten kann. Anders als bei vorangegangenen Bauvorhaben garantieren wohnungsspezifische Wassermengenzähler eine haushaltsbezogene Abrechnung. Sparsamer Verbrauch wird durch dieses Verfahren mit einer reduzierten Abrechnung belohnt und nicht durch ein Abrechnungssystem im gebäudebezogenen Umlageverfahren verschleiert.

Die beschriebenen Regenwasserversickerungsmaßnahmen gelten als ökologisch nachhaltig. Sie können sich jedoch nur dann durchsetzen, wenn sie sich auch im Sinne ökonomischer Nachhaltigkeit rechnen und dem wirtschaftlichen Vergleich mit konventionellen Ableitungssystemen standhalten. Um dies zu ermitteln, wurde für die Kronsbergsiedlung eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung durchgeführt, welche die Wirtschaftlichkeit aus drei Blickwinkeln beleuchtet:

1. aus Sicht der Kommune für das öffentliche Entwässerungsnetz,
2. aus Sicht der privaten Bauherren sowie
3. aus volkswirtschaftlicher Sicht für das gesamte Stadtgebiet.

Aus Sicht der Kommune stellt sich das dezentrale Versickerungssystem, wie es am Kronsberg realisiert wurde, als kostengünstigere Alternative zum konventionellen Kanalbau heraus. Die Stadtentwässerung Hannover ermittelte im Auftrag der Stadt, dass die Investitionskosten einen Kostenvorteil von rund 8% gegenüber der konventionellen Entwässerung aufweisen.[582]

Aus der Sicht der privaten Bauherren muss jedoch für das Versickerungssystem am Kronsberg festgestellt werden, dass die Baukosten 25% höher lagen, als bei einer konventionellen Entwässerung. Eine Kostengleichheit zwischen konventionellem und dezentralem Entwässerungssystem kann erst dann entstehen, wenn die Regenwassergebühr bei der dezentralen Lösung auf 60% gesenkt würde.[583]

Aus volkswirtschaftlicher Sicht müssen neben den ökonomischen Gesichtspunkten gleichermaßen die ökologischen und sozialen Aspekte berücksichtigt werden. Denn das Mulden-Rigolen-System

[581] Schmals, Klaus M. „Stadtpolitik und Stadtgestaltung in der Krise – soziale Probleme auf der städtischen Ebene", a.a.O. S. 206.
[582] Die Investitionskosten betragen für das Mulden-Rigolen-System am Kronsberg etwa DM 61,00 pro m².
[583] Vgl.: Weusthoff, Hans-Otto. *Exkursionsbericht zur Fachtagung und zum Jahresfest 1999*. Suderburg. 1999. S. 7.

zielt insgesamt durch seine ökologische Ausgleichsfunktion sowie die mögliche gemeinschaftliche Nutzung der Versickerungsflächen auf die Erhöhung der Lebensqualität ab.
In einer Kostenwirksamkeitsanalyse des Institutes für Wasserwirtschaft der Universität Hannover wird insgesamt bilanziert, dass die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung sowohl bei den monetär bewertbaren Maßnahmekosten als auch besonders bei den ökologisch und sozial nicht monetär bewertbaren Maßnahmewirkungen einen Vorteil gegenüber der konventionellen Entwässerung aufweist. Das Kostenverhältnis zwischen dem Versickerungskonzept am Kronsberg beträgt im Vergleich zum konventionellen Kanalbau:

- Kronsberg-Konzept: 22.686.000,00 DM
- Konventionelle Lösung: 24.656.000,00 DM.

Der ökonomische Vorteil des Mulden-Rigolen-Systems ergibt sich im Wesentlichen aus der Anrechenbarkeit der Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Naturschutzrecht. Durch diese Anrechenbarkeit ergaben sich für die Landeshauptstadt Hannover Einsparungen in Höhe von 6,3 Mio. DM. Dieser Betrag entspricht den Kosten, die bei konventioneller Regenwasserableitung dadurch entstanden wären, dass Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hätten erworben und bepflanzt werden müssen.
Auch für die privaten Grundstückseigentümer soll das Mulden-Rigolen-System zukünftig zu spürbaren Entlastungen bei den Entwässerungsgebühren führen: Wenn der Rat der Stadt Hannover zustimmt, ist bei Anwendung der Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen eine Reduzierung der Regenwassergebühren auf 10% vorgesehen.[584]
Vor diesem Hintergrund kann für das Regenwasserbewirtschaftungssystem der Kronsbergsiedlung bilanziert werden, dass dies nach jetzigem Kenntnisstand den Anforderungen an eine ökologisch, ökonomisch und sozial verträgliche Maßnahme entspricht.

4.3 Abfall und Stoffströme

Die Natur kennt keinen „Abfall", da alle Stoffe dem natürlichen Kreislauf zurückgeführt werden. Ausschließlich der Mensch produziert Müll. Daher sind Umdenken und Verhaltensänderungen gefragt, um von der Wegwerfmentalität zu einer Kreislaufwirtschaft zu gelangen. Dabei sind Abfälle in erster Linie zu vermeiden und in zweiter Linie zu verwerten. Um einen sparsameren und umweltschonenden Umgang mit den begrenzten Ressourcen zu gewährleisten, darf die Verantwortung für ein Produkt nicht mehr bei seiner Herstellung enden. Ein ganzheitlich ökologisches Denken bedeutet Wiederverwendung und -verwertung sowie eine umweltfreundliche Entsorgung der Produkte.[585]
Diesen Gedanken aufgreifend, gilt ein dritter Baustein des ökologischen Bauens in Hannover-Kronsberg dem Umfang von Abfällen bzw. die Rückführung von Wertstoffen in Stoffströme. Ziel

---

[584] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Stadtentwässerung.* Wasserkonzept Kronsberg, a.a.O. S. 32 mit Aktualisierungen durch Horst Menze. Stadtentwässerung Hannover, e-mail vom 23.07.2001.
[585] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister (Hg.).* Zukunft. Ökologische Optimierung Kronsberg: Energie, Abfall, Wasser, Boden. Hannover. Juni 1997. S. 11.

ist dabei, die Verantwortlichkeiten für Abfallentstehung und Abfallverwertung zu koppeln. Nur so können Materialkreisläufe geschlossen und die Belastung des Ökosystems Erde nennenswert verringert werden.[586] Daher müssen sich für die Schaffung eines ökologischen Abfallkonzeptes die verschiedenen Akteure auf abgestimmte Maßnahmen verständigen. Diese sind beispielsweise eine getrennte Sammlung von Wert-, Problem- und Reststoffen, Kompostierung oder Abfallvermeidung durch gezieltes Einkaufen, Tausch oder Reparatur. Nur so können die Anforderungen einer nachhaltigen Abfallwirtschaft erfüllt werden.

Am Kronsberg gab es zwei Phasen des Stoffstrom-Managements: Zum einen der Umgang mit Abfällen und Bodenaushub während der Bauphase und zum anderen der Umgang mit Abfällen und Wertstoffen während der Nutzungsphase.

Als Indikatoren zur Untersuchung von nachhaltiger Entwicklung können für den Bereich Abfallwirtschaft formuliert werden:

Indikator	**Messgröße**
• Abfälle/Stoffe in der Bauphase	• Anteil Verwertung/Beseitigung
• Abfälle/Stoffe in der Nutzungsphase	• wöchentliches/jährliches Müllaufkommen pro Einwohner in Litern oder kg

Am Kronsberg wurde ein Baustellenabfallkonzept umgesetzt („*Abfallarme Baustelle*“), innerhalb dessen neue Möglichkeiten zur Vermeidung und Verwertung von Bauabfällen durch Getrennthaltung verwertbarer Baustoffe erprobt wurden. Als Nachhaltigkeitsindikator gibt es für diesen Bereich keinen operationalisierbaren Wert. Daher muss sich die Evaluierung an den formulierten Zielen und ihrem Zielerfüllungsgrad orientieren. Oberste Ziele waren die Abfallverwertung sowie die Bauabfallvermeidung, um durch verringerte Bauabfallmengen Deponieraum zu schonen und gleichzeitig einen Beitrag zur Verminderung klimarelevanter Emissionen zu leisten.

Diese qualitativ formulierten Ziele (es wurden keine quantitativen Zielvorgaben festgelegt) wurden auf der Großbaustelle Hannover-Kronsberg wie folgt umgesetzt:

Insgesamt sind 1.500 t Abfall entstanden, von denen rund 14% beseitigt und 86% verwertet wurden. Damit konnten die ökologische Zielvorgaben nach Abfallverwertung und Schonung von Deponievolumen erreicht werden und die Maßnahmen sind als ökologisch erfolgreich zu bewerten. Es zeichnet sich noch ein nachhaltiger Effekt ganz anderer Ausprägung ab: In der Bauindustrie erfolgt ein Umdenken, da Abfalltrennung und -vermeidung nicht nur zur Reduzierung der Entsorgungskosten führen, sondern gleichzeitig der Imagepflege und zu Werbezwecken dienen können.[587]

Auch der Bereich Baustellenabfall ist als ein Projekt der reflexiven Modernisierung einzustufen, da im Rahmen eines zukunftsfähigen Konzeptes exemplarische und übertragbare Lösungen angeboten werden. Der reflexive Ansatz besteht darin, dass auch für den umweltrelevanten

[586] Vgl.: Griefahn, Monika. „Ökologische Abfallpolitik“, in: Brand, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft*. Hannover. 1991. S. 120.

[587] Vgl.: Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover. *Bericht zum Modellprojekt „Abfallarme Baustelle“*. Hannover. 13.06.2000. S. 1-7.

Bereich des Abfalls am Kronsberg ein zukunftsfähiges Modell erprobt wurde, welches einen Beitrag zur Reaktion auf vorhandene Umweltkrisen der Risikogesellschaft leistet.
Der zweite Bereich der Stoffprozesse während der Bauphase ist das ökologische Bodenmanagement. Da Boden als empfindliches Naturgut eine wesentliche Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen darstellt, bedarf dieser des Schutzes und der Wertschätzung. Daher wurde für den Umgang mit dem Bodenaushub der Baumaßnahmen am Kronsberg das Ziel formuliert, eine möglichst umweltschonende Wiederverwendung bzw. -verwertung der Aushubmassen in möglichst geringer Entfernung zum Entstehungsort durchzuführen.[588]
Mit dieser Zielvorstellung wird auf bundesweit definierte Umwelthandlungsziele bezüglich dieser endlichen Ressource rekurriert: „Problematisch ist, daß hochwertiges Bodenmaterial abgelagert, deponiert und dadurch entwertet wird. Hier ist eine Verbesserung wünschenswert, die Bodenmaterial als begrenzte Ressource aufwertet. Die Bodenoberschicht ist möglichst schonend abzulagern und sollte zur Wiedernutzbarmachung abgebauten Geländes oder für eine hochwertige Verwertung (z.B. Landschaftsgestaltung) genutzt werden".[589]
Für den Aspekt Bodenmanagement lautet der qualitative Nachhaltigkeitsindikator:

Indikator	**Messgröße**
Verwendung des Bodenaushubs	• Nutzung des Aushubs (Abtransport, Wiederverwendung) • CO_2-Einsparungen durch entfallene Transporte

Durch die zuvor beschriebene Weiternutzung des gesamten Kronsberger Bodenaushubes (700.000. m^3) vor Ort in Aussichtshügeln, Lärmschutzwällen und zur Landschaftsgestaltung wurde das wichtigste Prinzip ökologischer Nachhaltigkeit eingehalten, nämlich nicht-erneuerbare Ressourcen wiederzuverwenden.
Darüber hinaus wurden rund 1.100 Tonnen CO_2-Emissionen vermieden, da durch die Weiterverwertung des Bodens vor Ort ein Abtransport von rund 100.000 Lkw-Ladungen entfiel.[590] Da die Reduktion von CO_2-Emissionen als eines der vordringlichsten Nachhaltigkeitsziele angesehen wird, ist die Wirkung des ökologischen Bodenmanagements am Kronsberg als ein Beitrag für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung zu werten.
Durch das Konzept des Bodenmanagements wurde am Kronsberg erprobt, wie bereits während der Bauphase den Gefahren der Naturzerstörungen durch Siedlungsentwicklung begegnet werden kann. Dieses Konzept führt in ökologischer Hinsicht zur uneingeschränkten Erreichung des formulierten Nachhaltigkeitszieles. Dass das Bodenmanagement der Kronsbergsiedlung zwei positive Wirkungen hat und zeitnah zu den Baumaßnahmen einen ökologisch relevanten Ausgleich schafft, macht eines deutlich: Bei dem Bodenmanagement handelt es sich um ein ökologisch nachhaltiges Modellprojekt, das aufgrund seiner Konzeptionierung und direkten

---

[588] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Amt für Umweltschutz.* Nachhaltige Stadtentwicklung. Ökologisches Bodenmanagement. Hannover. August 1996. S. 2-3.
[589] *Deutscher Bundestag (Hg.).* Konzept Nachhaltigkeit. Fundamente für die Gesellschaft von morgen, a.a.O. S. 44-45.
[590] Telefonat mit Dr. Heino Kamieth. Amt für Umweltschutz. Hannover. 25.04.2001.

Wirkung einen hohen positiven Wirkungsgrad hat und auch zukünftig als reflexives Instrument bei Bautätigkeiten eingesetzt werden sollte. In diesem Sinne kann bilanziert werden, dass auch das Bodenmanage-ment der Kronsbergsiedlung einen Beitrag dahingehend geleistet hat, ein Projekt der reflexiven Modernisierung auf den Weg zu bringen.

Für den Umgang mit Hausabfällen und Wertstoffen während der Nutzungsphase der Siedlung formulierten Hannovers Planer das abfallwirtschaftspolitische Ziel für die Kronsbergsiedlung, das Abfallaufkommen gegenüber anderen Stadtteilen um 50% zu reduzieren. Das durchschnittliche Hausmüllaufkommen betrug in Hannover im Jahr 2000 224 kg pro Einwohner.[591] Der Zielwert für die Kronsbergsiedlung liegt somit bei jährlich rund 115 kg pro Einwohner.
In Fachkreisen wird ein wöchentliches Restmüllaufkommen von 10 Litern bzw. 2,5 kg pro Person als zukunftsfähiger Kennwert angenommen.[592] Dies entspricht einem Wert von jährlich 130 kg Hausmüll pro Person und verdeutlicht, dass die Zielvorstellung für den Kronsberg ein ausgesprochen ehrgeiziges Projekt ist.
Zur Erreichung dieser Reduktionsziele wurden in der Kronsbergsiedlung gebäudenahe Sammelsysteme, entsprechende Waren- und Dienstleistungsangebote, Tausch- und Reparaturringe sowie abgestimmte Beratungskonzepte eingerichtet und durchgeführt. Ergänzend dazu sollen abfallärmeres Einkaufen, getrennte Abfallerfassung und eine grundstücksbezogene Kompostierung das Erreichen des Ziels unterstützen.
Insgesamt müssen Produkte in Zukunft langlebiger werden. Am Ende ihres Lebenszyklus sind sie möglichst vollständig wiederzuverwerten. Solche Prozesse können nur dann ausgelöst werden, wenn sich stoffliche und energetische Verschwendung nicht mehr lohnt, weil Kreisläufe auch einzelwirtschaftlich rentabler sind. Produktion und Konsum sind Transformationsprodukte von Rohstoffen zu Abfall. Nachhaltige Entwicklung setzt auf eine radikale Reduzierung sowohl der Einsatz- als auch der Abfallstoffe. Dies erfordert und bedingt gleichermaßen ein verändertes Konsum- und Wegwerfverhalten, ohne welches auch am Kronsberg das Abfallkonzept nicht funktioniert. Derzeit scheint es so zu sein, dass die Bewohner ihren Abfall trennen. Doch dieses Verhalten muss langfristig beobachtet werden, um möglicherweise eingetretene dauerhafte Verhaltensänderungen erkennen und bewerten zu können. Zum jetzigen Zeitpunkt kann zwar der Einsatz eines zukunftsfähigen Abfallsystems am Kronsberg festgestellt werden; ob es langfristig zu den gewünschten nachhaltigen Kreislaufprozessen kommt, kann jedoch erst zu einem späteren Zeitpunkt bewertet werden. Gleichwohl gaben im Jahr 2000 29% der befragten Kronsberg-bewohner an, ihren Umgang mit Abfall ökologisch positiv verändert zu haben.[593]
Ob es in der Kronsbergsiedlung durch die beschriebenen Maßnahmen tatsächlich gelingen wird, das Restmüllaufkommen um 50% auf jährlich rund 115 kg pro Einwohner zu reduzieren, kann erst durch eine im Herbst 2002 beginnende Begleitforschung analysiert werden. Erst dann kann auf der Grundlage der Erhebung von Abfallmengen eine Bewertung der Wirksamkeit des Hausabfall-

[591] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover (Hg).* Jahresbericht 2000. Hannover. Juli 2001. S. 13.
[592] Vgl.: Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes NRW, Astrid Linn, a.a.O. S. 61.
[593] Vgl.: Universität Lüneburg/KUKA, a.a.O. S. 39.

konzeptes am Kronsberg erfolgen. Der relativ späte Zeitpunkt des Erhebungsbeginn wird damit begründet, dass der Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover erst dann mit Erhebung und Analyse beginnt, wenn sich der Zustand in der Siedlung „normalisiert" hat; wenn alle Wohneinheiten bezogen und beispielsweise alle Verpackungsabfälle von Möbelstücken entsorgt sind.
Insgesamt kann bis zum jetzigen Zeitpunkt festgestellt werden, dass das Verbraucherverhalten am Kronsberg, genau wie in anderen Stadtteilen, gleichermaßen „ökologisch korrekt" wie in Teilbereichen verbesserungswürdig ist.[594]
Daher kann eine abschließende Bewertung, ob das angestrebte Ziel einer 50% igen Reduzierung der Abfallmenge in der Kronsbergsiedlung sowie die als nachhaltig angesehene wöchentliche Abfallmenge von max. 10l bzw. 2,5 kg pro Person erreicht werden, erst nach Auswertung der in Aussicht gestellten Untersuchung erfolgen.
Ergänzend muss an dieser Stelle erwähnt werden, dass der geplante Recyclinghof in Hannover-Kronsberg aufgrund des absehbar defizitären Auslastungsgrades bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht realisiert wurde. Daraus wird deutlich, dass ausschließlich betriebswirtschaftlich ausgerichtete Gründe dafür verantwortlich sind, ob ein sinnvoll erscheinendes Instrument im Bereich nachhaltigen und ökologischen Stoffmanagements mit bürger- und kundennaher Betreuung und Beratung gefördert oder verworfen wird. Aus diesem Ergebnis ergibt sich eine erweiterte Aufgabenstellung der kommunalen Abfallwirtschaftspolitik: Durch die Einbindung in eine umfassende Stoffpolitik und die gleichzeitige Verpflichtung zur Entwicklung und Förderung stoffbezogener Strategieansätze sind neue und herkömmliche Aspekte städtischer Entwicklungspolitik im Sinne einer nachhaltigen Politik zu vernetzen.[595]

Ökonomische Dimension

Im Bereich des Baustellenabfalls hat sich das Modellprojekt Kronsbergsiedlung als kostensparend bewährt und dadurch gezeigt, dass sich auch aus wirtschaftlicher Perspektive heraus die Trennung der auf Baustellen anfallenden Abfall- bzw. Wertstoffe zukunftsfähig ist:
Während bei unterlassener Bauabfalltrennung Entsorgungskosten auf der Baustelle Hannover-Kronsberg von rund 32.000,00 DM entstanden wären (192,5 t und 167,00 DM/t), entstanden den Bauträgern durch die vollständige Abfalltrennung Entsorgungskosten von nur 14.000,00 DM. Dies entspricht einer Einsparung von etwa 56%. Die Verfolgung nachhaltiger Ziele schafft demnach sogar finanzielle Anreize zur Bauabfalltrennung, indem sie zu einer Reduzierung der Entsorgungskosten beiträgt, die sich gerade langfristig für Bauherren rentieren kann.[596]
Für den Bereich des Umgangs mit Bodenaushub ist die monetäre Bilanzierung nicht in der für den Bauabfall gültigen Form möglich, da von den Bauträgern diesbezüglich keine Zahlen veröffentlicht wurden.
Es kann jedoch festgestellt werden, dass die Stadtverwaltung Hannover auf der Grundlage 1996 gültiger Kosten einen Mittelwert von 10,00 DM/m³ zugrundegelegt hat, wenn Bodenaushub im

[594] Telefonat mit Astrid Franssen. Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover. 03.05.2001.
[595] Vgl.: Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes NRW. *Nachhaltige Stadtentwicklung.* Dortmund. 1996. S. 19.
[596] Vgl.: Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover. *Bericht zum Modellprojekt „Abfallarme Baustelle"*, a.a.O. S. 6.

herkömmlichen Sinne sowohl zur Deponie gefahren wird als auch an anderer Stelle verwertet wird.

Für die Baustelle am Kronsberg wurde daraufhin ein Kostenmodell entwickelt, das unter Berücksichtigung der Kosten für Wiederverwertung einen Kostenfaktor von 6,50 DM/m³ benannte.

Dieser Wert wurde bei dem Bodenmanagement am Kronsberg tatsächlich erzielt. Dadurch, dass das Modellvorhaben somit marktkonform war und ökonomische Vorteile in Aussicht stellte, die später tatsächlich erzielt wurden, wurde das Angebot der Bodenverwertung durch die beteiligten Unternehmen gern angenommen.[597]

Insofern kann das Projekt Bodenmanagement der Kronsbergsiedlung aus ökologischer und ökonomischer Sicht als erfolgreich und zukunftsfähig bilanziert werden.

Bezüglich der Evaluierbarkeit des ökonomischen Aspektes des Hausmülls muss erneut darauf verwiesen werden, dass derzeit noch keine Erhebungen bezüglich der anfallenden Abfallmengen vorliegen. Erst nach Beginn der geplanten Erhebung ab Herbst 2002 können die Kosten des Abfall- und Stoffstrommanagements in der Kronsbergsiedlung auf ihre ökonomische Nachhaltigkeit hin untersucht werden.

5 Qualifizierungsstrukturen

„Um einen nachhaltigen Stadtteil zu realisieren, müssen Kommunikationsstrukturen geschaffen werden, die alle beteiligten Akteure in die Lage versetzen, den neuen Anforderungen gerecht zu werden".[598] Vordringlichstes Ziel der Kommunikationsarbeit war vor allem, einen hohen Informationsstand zu erreichen, um Veränderungen in Bewusstsein, Einstellungen und Handlungsweisen zu erreichen. Dieses Ziel der Bewohnersensibilisierung für ökologische Belange sowie eine Qualifizierung der am Bau Beteiligten wurden als Voraussetzung betrachtet, einen unter nachhaltigen Gesichtspunkten dauerhaft „funktionierenden" Stadtteil zu realisieren.

Dieses Ziel stimmt mit den Postulaten der Agenda 21 für den Bereich „Förderung des öffentlichen Bewusstseins" (Kapitel 36 Agenda 21) überein. Auch hierin wird betont, dass „Bildung eine unerläßliche Voraussetzung für die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung und die Verbesserung der Fähigkeiten der Menschen, sich mit Umwelt- und Entwicklungsfragen auseinanderzusetzen" ist.[599] Daher wurde in der Agenda 21 die „Förderung einer breit angelegten öffentlichen Bewußtseinsbildung als wesentlicher Bestandteil einer weltweiten Bildungsinitiative zur Stärkung von Einstellungen, Wertvorstellungen und Handlungsweisen, die mit einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar sind", als Ziel verankert.

Zu beachten ist, dass der Begriff „Umweltbewusstsein" eigentlich für ein Umweltproblembewusstsein oder ein Umweltkrisenbewusstsein steht. Im alltagssprachlichen Kontext bezieht sich der Begriff auf das umweltverträgliche Handeln in den Bereichen Konsum und Ernährung, auf das

[597] Telefonat mit Dr. Heino Kamieth. Amt für Umweltschutz. Hannover. 23.07.2001.

[598] Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Realisierung einer nachhaltigen Planung*, a.a.O. S. 28.

[599] Agenda 21, Kapitel 36.3.

unmittelbare Verbraucherverhalten. Im wissenschaftlichen Kontext jedoch werden Menschen dann als „umweltbewusst" eingeschätzt, wenn sie sich durch ein bestimmtes Umweltwissen, bestimmte Umwelteinstellungen und ein bestimmtes Umweltverhalten auszeichnen. Hierbei kann nach kognitiven Bestandteilen (durch Wissen und Selbsterfahrung) und emotional-evaluativen Komponenten (durch subjektive Werte und Einstellungen) differenziert werden.[600] Wichtigste Voraussetzung zur Bildung von Umweltbewusstsein ist in jedem Fall eine nach Kenntnisstand und Struktur der zu informierenden Gruppe (Bewohner, Fachleute, Verwaltung) angepasste Qualifizierungsarbeit.[601] Denn die Akteure, von denen ein umweltbewusstes Verhalten erwartet wird, müssen zunächst erlernen, was nachhaltige Entwicklung bedeutet und welche Postulate, Maßnahmen und Verhaltensregeln sich daraus für sie ableiten. Auch ist das Wissen um die Möglichkeit der aktiven Teilhabe an Gestaltung und Umsetzung des Leitbildes von großer Bedeutung.

Gemäß der UN-Kommission für nachhaltige Entwicklung (CSD) besteht jedoch noch ein Defizit bei der Indikatorenbildung im Bereich der umweltpolitischen Bildung, des umweltorientierten Bewusstseins sowie bei der Integration von Umwelt- und Entwicklungskonzepten in alle Bildungsprogramme. Entsprechende Ergänzungen der CSD-Indikatoren wurden bereits vorgeschlagen. So gilt es langfristig, Indikatoren für „Nachhaltigkeitsbewusstsein" zu entwickeln, die das Bewusstsein für die Komplexität der Mensch-Umwelt-Wechselwirkungen, die Nachhaltigkeitsprinzipien sowie das Einbeziehen dieser Aspekte in die eigene Handlungsplanung erfassen. Ebenfalls wünschenswert wäre gemäß der CSD-Kommission die Erarbeitung von Indikatoren zur Umweltbildung in Kindergärten.[602]

Der Umstand fehlender Nachhaltigkeitsindikatoren für den Bereich Bildung und Bewohnerqualifizierung verhindert jedoch nicht die Evaluierung der am Kronsberg eingesetzten Instrumente. Denn, wie bereits zu Beginn dieses Kapitels herausgearbeitet wurde, muss die Operationalisierung von Wirkungen nicht notwendigerweise durch Indikatoren erfolgen, da Wirkungen auch unmittelbar an den Zielkriterien gemessen werden können. Diese Technik findet Anwendung in dem nachfolgenden, zu evaluierenden Bereich.

Technisch orientierte Inhalte des ökologischen Bauens allein reichen für einen städtischen Ressourcen- und Umweltschutz noch nicht aus. Ein entscheidender Faktor sind die Verhaltensweisen der Bewohner, die in den Prozess des ökologischen Bauens und vor allem der Nutzung dieser Gebäude einbezogen sind. Neben der Definition von Umwelt- und Handlungszielen und deren Operationalisierung bedarf es auch der Interpretation des *Wie* bzw. der Organisations-prinzipien gesellschaftlicher Lernprozesse. Nicht nur im Umgang mit Niedrigenergiehäusern mussten die Kronsbergbewohner informiert werden. Mit ihnen zusammen muss auch ein umfassender Prozess zur Initiierung einer nachhaltigen Stadtteilentwicklung organisiert werden, der von jedem Einzelnen mit getragen werden kann. Die Erforderlichkeit von

---

[600] Vgl.: Projektgruppe A12 der Universität Dortmund unter Betreuung von Manfred Voigt und Helmut Loos. *Endbericht: Infrastruktur der Wasser-, Energie- und Abfallwirtschaft.* Dortmund. 2001. S. 12.

[601] Im internationalen Vergleich kann das Bildungsniveau wie auch das Umweltbewusstsein in Deutschland insgesamt als hoch bezeichnet werden (vgl.: *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit,* a.a.O. S. 100).

[602] Ebda. S. 100-103.

nachhaltigen Lebensweisen muss begreifbar gemacht werden, um nicht von vorn herein auf Ablehnung zu stoßen. Es ergibt sich die Notwendigkeit, zusammen mit den Bewohnern Wertmaßstäbe und Lebens- bzw. Wohnqualität neu zu definieren. Denn Umwelterleben und Umweltbetroffenheit bilden die zentralen Bestandteile des Umweltbewusstseins. Hieran knüpft das (aufzubauende) Umweltwissen als kognitive Komponente der Kenntnis über Ursachen der Umweltbelastungen und Möglichkeiten, sich umweltverträglich zu verhalten, an.[603]
Entsprechende Verhaltensänderungen und damit verbundene Konflikte müssen in einem sinnstiftenden Lernprozesses thematisiert werden. Dazu sind Verfahren der Umweltkommunikation erforderlich, welche die Mitwirkungsbereitschaft unterstützen und gleichzeitig die Akzeptanzfähig-keit einer auf Nachhaltigkeit abzielenden Stadtentwicklungsperspektive erhöhen können. Durch Information und Aufklärung muss versucht werden, Konflikten und Bedenken zu begegnen und das notwendige Problembewusstsein aufzubauen, um daraus eine eigendynamische Entwicklung in Gang setzen zu können. Denn Prozesse des Strukturwandels sind auch für private Haushalte mit Gewinnen und Verlusten verbunden. Je tiefer der Wandel in vorhandene Strukturen eingreift, desto gravierender sind auch die Folgen für die Betroffenen. Daher erfordern gerade Prozesse, die unter deutlicher Betonung ökologischer Ziele verfolgt werden, ein neues Qualifizierungsmodell durch Umweltkommunikationsstrategien. Damit das Leitbild der nachhaltigen, zukunftsfähigen Entwicklung umgesetzt und getragen werden kann, ist die Mitwirkungsbereitschaft aller Bewohner erforderlich. Um dies zu erreichen, wurde am Kronsberg zwischen 1997 und 2001 ein partizipativ-dialogischer Prozess des Informierens und der Schaffung von Umweltbewusstsein durch die Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur (KUKA) auf verschiedenen Ebenen geführt. Das differenzierte Qualifizierungsprogramm der KUKA hat sowohl das Verständnis für ökologische Problemlagen als auch die Akzeptanzfähigkeit der Bewohner einer auf Nachhaltigkeit abzielenden Entwicklungsperspektive erhöht. Insgesamt hatten 67% der befragten Kronsbergbewohner Kontakt mit der KUKA. Dieser Kontakt war eine wichtige Voraussetzung zur Umsetzung des Nachhaltigkeitskonzeptes, denn nachhaltige Entwicklung verlangt eine Änderung der alltäglichen Lebensgewohnheiten, beispielsweise in den Bereichen Einkaufen, Mobilität, Wasserverbrauch, Heizen oder Lüften. Diese Bereitschaft entsteht aber erst durch Information. Die Notwendigkeit von umweltrelevantem Handeln hat die KUKA verständlich kommuniziert, denn nicht zuletzt hat die Qualifikation aller beteiligten Akteure wesentlichen Einfluss auf das Zustandekommen nachhaltiger Entscheidungen und deren Umsetzbarkeit.
Dies belegen die Zahlen der Bewohnerbefragung aus dem Jahr 2000, in welcher beispielsweise 77% der Befragten angaben, dass sie nach einer Beratung durch die KUKA ihre Wohnung energiesparender lüften, 68% der Bewohner heizen energiesparender als vor der Beratung und 61% haben wassersparende Verhaltensweisen angenommen. Zudem ist das Umweltbewusstsein durch die Informations- und Qualifizierungsveranstaltungen gestiegen. Im Vergleich mit der Durchschnittsbevölkerung achten beispielsweise 10% mehr Kronsberger Bewohner beim Kauf eines neuen Gerätes auf den Energieverbrauch. Insgesamt gaben rund 40% der befragten

[603] Vgl.: Projektgruppe A12 der Universität Dortmund, a.a.O. S. 12.

Kronsberger an, Ihr Verhalten nach der Information durch die KUKA verändert zu haben. Diese Ergebnisse machen deutlich, dass die stärkere Sensibilisierung und Motivation für umweltgerechtes Verhalten auch auf die Umweltkommunikation der KUKA zurückzuführen ist.[604]

Zusammenfassend kann die mehr als vierjährige Umweltkommunikation der KUKA inhaltlich als ein erfolgreiches Instrument im vielschichtigen Prozess ökologisch nachhaltiger Entwicklung angesehen werden. Dieses Ergebnis könnte ein weiterer Beleg für die von Psychologen formulierten Hypothesen sein, nach denen „ein Urteil über die Wichtigkeit von Umweltproblemen weniger auf sinnlich erfahrbaren Belastungen beruht, sondern wahrscheinlich auf der Grundlage von Informationen zustande kommt, die nicht sinnlich erfahrbar sind".[605]

Im Bereich der Beratung von Architekten muss jedoch erwähnt werden, dass die beratende Tätigkeit der KUKA in einer Vorphase hätte beginnen müssen, und nicht während sich die Architekten bereits in der konkreten Planung befanden.

Unabhängig von der insgesamt positiven Bewertung der Qualifizierungsarbeit in der Kronsbergsiedlung ergibt sich jedoch auch die Frage danach, ob die erzielten Erfolge in anderer Form nach Beendigung der KUKA-Tätigkeit Ende des Jahres 2001 im Sinne eines langfristigen Erfahrungs- und Wissenstransfers weitergetragen werden. Nur eine Weiternutzung dieses Kenntnispotenzials kann meiner Meinung nach im Sinne nachhaltiger Entwicklung sein und nicht etwa die zeitliche Befristung eines an sich zukunftsweisenden Projektes. Denn ein befristeter Wirkungsgrad der Qualifizierungsmaßnahmen und eine möglicherweise fehlende Anschlussphase machen eine langfristige Qualifizierung und Sensibilisierung (auch neuer Bewohner) unmöglich und behindern die Abschöpfung des Erfahrungshorizontes an anderer Stelle.

Um dies zu vermeiden, fließen die Erfahrungen der KUKA an anderer Stelle weiter ein: Eine Umwelt-Kommunikations-Agentur wird es in der bestehenden Gesellschaftsform zwar nicht mehr geben. Doch die Stadt Hannover hat sich gegenüber der Deutschen Bundesstiftung Umwelt verpflichtet, die Aufgabenfelder der KUKA (Qualifizierung und Beratung) weiterzuführen. Dies kann aus haushaltspolitischen Gründen jedoch nur sehr viel weniger intensiv erfolgen als zuvor. Ab dem Jahr 2002 gibt es nur einen vom Umweltamt Hannover finanzierten und im zentralen Stadtteilzentrum ansässigen Mitarbeiter für weitere zwei Jahre, der die Aufgaben der KUKA in sehr begrenztem Umfang weiterführt.[606]

Darüber hinaus wurde zum 01.08.2001 in Hannover die Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH gegründet, welche in ihrem Gesellschafterzweck die Aufgabe verankert hat, „eine nachhaltige, ökologische Stadtentwicklung zu fördern". Die Agentur soll Aufgaben der Kommune im Bereich der öffentlichen Daseinsvorsorge und der übrigen im Energiebereich und Klimaschutz agierenden Institutionen koordinieren. In diese Arbeit fließen die Erfahrungen der Kommunikations- und Qualifizierungsarbeit der Kronsbergsiedlung ein. Somit wird das hier erworbene

[604] Vgl.: Benstem, Anke. „Neue Umfrage der KUKA bestätigt große Zufriedenheit im Stadtteil Kronsberg". *Presseerklärung der KUKA*. Hannover. 12.10.2000.

[605] Projektgruppe A12 der Universität Dortmund, a.a.O. S. 16.

[606] Vgl.: Mönninghoff, Hans. „Ökologische Stadtentwicklung in Hannover: Vom Modell zum Standard". Kongress: Stadtplanung auf neuen Wegen: Zukunftsfähige Stadtentwicklung: Vom Modell zum Standard. Hannover. 22.11.2001.

Erfahrungsspektrum weit über den lokalen Kontext der Siedlung und der Landeshauptstadt Hannover für 1,1 Mio. Menschen der Region Hannover nutzbar.
Die positiven Ergebnisse der Arbeit am Kronsberg haben im Sinne einer langfristigen Nutzung dieser Kenntnisse die Chance, Ausstrahlungs- und Mobilisierungseffekte auch über das Zeitfenster der KUKA-Arbeit hinaus zu entwickeln. Insofern kann innerhalb der Region zwar nicht dieselbe Intensität der Bewohnersensibilisierung und Qualifizierung der am Bau Beteiligten wie am Kronsberg erreicht werden. Doch in einem weitaus umfassenderen Ansatz haben dann innerhalb der Region 20 Kommunen die Chance, ebenfalls an einem Qualifizierungsprogramm teilzunehmen, das es in dieser Form vor der Expo 2000 nicht gab.

Ökonomische Dimension
Das Projekt der Umweltkommunikation in der Kronsbergsiedlung wurde für den Wirkungszeitraum von mehr als vier Jahren mit einem Volumen von 2,2 Mio. DM finanziell ausgestattet. 1,3 Mio. DM steuerte die Deutsche Bundesstiftung Umwelt bei, während rund 900.000 DM durch fünf Kooperationspartner finanziert wurden.[607]
Es muss in diesem Zusammenhang grundsätzlich thematisiert werden, ob derart subventionierte Strukturen ein adäquates Instrument zum Betreiben von Kommunikations- und Qualifizierungsstrukturen sind. Denn eine auslaufende finanzielle Förderung kann unter Umständen ein langfristiges Interesse an der Fortsetzung der Arbeit verhindern. Mit einer höheren Dynamik und längerfristigen Perspektive wären vermutlich reine Dienstleistungsbetriebe ausgestattet, die ihre Tätigkeit abgekoppelt von Förderungen der Stadt Hannover ausüben, eigene ökonomische Konzepte für sich entwickeln und diese dann auch langfristig verfolgen.
Ein sich selbst tragendes Wirtschaftskonzept der KUKA wäre nach Angaben ihres Geschäftsführers bei einer weiteren Laufzeit von 3-4 Jahren eingetreten. Denn innerhalb des Wirkungszeitraumes von 1997 bis 2001 hat die KUKA bereits über 20% ihrer Einnahmen als Eigeneinnahmen durch Qualifizierungs- und Kommunikationsarbeit, Marketingstrategien, Veröffentlichungen sowie die Herausgabe einer Qualifikationsedition erwirtschaftet.
Daher kann unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten festgestellt werden, dass die Investitionen in die Qualifizierungs- und Kommunikationsarbeit der KUKA dann als ökonomisch nachhaltig bilanziert werden können, wenn die Ergebnisse der über vierjährigen Arbeit am Kronsberg auch langfristig in andere Siedlungsbereiche der Region Hannover sowie in überregionale, oder sogar internationale Foren einfließen. Erfolgt keine „Nachnutzung" des Wissens- und Erfahrungspotenzials der Kommunikationsarbeit über das Zeitfenster der physischen Präsenz am Kronsberg hinaus, muss die Tätigkeit als ökonomisch nicht-nachhaltig bewertet werden. Eine mögliche Kosten-Nutzen-Analyse hätte dann eine stärkere Ausprägung der Kosten zur Folge.
Es bleibt zu konstatieren, dass die Erfahrungen im Bereich der Umweltkommunikation am Beispiel Kronsberg belegen, dass hier praktisch umgesetzt wurde, was zuvor nur theoretisch als für den Nachhaltigkeitsdiskurs wichtig angesehen wurde: Es geht darum, zukunftsfähige, alternative

[607] Diese waren: Handwerkskammer, Verbraucherzentrale, Institut Für Bauforschung, Technisches Weiterbildungswerk Wolfenbüttel, Energie- und Umweltzentrum am Deister.

Verfahren anzuwenden, um die Inhalte, Ziele und Notwendigkeit von nachhaltigen Lebens- und Verbrauchsgewohnheiten zu kommunizieren und für Nichtfachleute verständlich zu machen. Denn um zu wiederholen: Um nachhaltige Stadtentwicklung in Gang zu setzen, müssen alle Beteiligten zuvor informiert werden, von der Notwendigkeit der Strategie überzeugt sein und dann über die Möglichkeit verfügen, sich entsprechend dem Leitbild zu verhalten. Je stärker die Bewohner in den Prozess der Konstituierung und Umsetzung nachhaltiger Vorgaben integriert werden, desto größer ist ihre Bereitschaft, Ziele zu akzeptieren und an ihrer Realisierung mitzuwirken. Einen derartigen Kommunikationsprozess zu organisieren gehört zu den wichtigsten Aufgaben im Prozess des In-Gangsetzens einer nachhaltigen Entwicklung, die auf breitem gesellschaftlichem Verständnis und Konsens aufbaut.

Für den Kronsberg gilt daher uneingeschränkt, dass die über vierjährige Arbeit der KUKA genau diesen Prozess durchgeführt hat. Durch dieses ernst genommene Verfahren der Kommunikation sind die Bildungs- und Kommunikationsstrukturen am Kronsberg zum Kennzeichen einer veränderten, auf Nachhaltigkeit hin ausgerichteten reflexiven Planungskultur in Hannover geworden. Es wurde in der Modellsiedlung exemplarisch gezeigt, dass der öffentliche Diskurs eine der notwendigen Bedingungen zur Umsetzung des Konzeptes der nachhaltigen Entwicklung als prinzipiell verwirklichbares gesellschaftliches Modell darstellt. Durch die Umweltkommunikation der KUKA konnte das Planziel einer Bewohnersensibilisierung im ökologischen Bereich in hohem Maße erreicht werden. Dieses Ergebnis stellt jedoch nicht nur einen Erfolg dar, der für Fachleute von Relevanz ist. Gleichermaßen urteilten fast 50% der befragten Kronsbergbewohner, dass sie durch die KUKA wertvolle Hinweise für nachhaltige Verhaltensweisen erhalten haben.

Insofern kann aus evaluationstheoretischer Perspektive die Qualifizierungsarbeit am Kronsberg sowohl auf fachlicher als auch auf subjektiv wahrgenommener Ebene als erfolgreich bewertet werden.

Der Bereich einer möglichen ökonomischen Nachhaltigkeit kann jedoch erst dann abschließend evaluiert werden, wenn erkennbar wird, in welcher Form und Intensität die Ergebnisse und Kenntnisse aus der KUKA-Tätigkeit an anderer Stelle weitergeführt werden.

6 Zusammenfassung für die Bereiche Siedlung und Soziokultur, Umwelt, Qualifizierung

Die Siedlungsentwicklung Hannover-Kronsberg wurde im Sinne der Evaluationsforschung dahingehend untersucht, ob ihre Realisierung den Postulaten der nachhaltigen Stadtentwicklung entspricht. Dabei wurde zunächst das Zielprogramm der relevanten Untersuchungsbereiche herausgearbeitet und vergleichend dazu vorgestellt, welche Maßstäbe dem derzeitigen Stand der Wissenschaft in Bezug auf nachhaltige Stadtentwicklung entsprechen. Bei diesen Ausführungen wurde mehrfach deutlich, dass die Ziele, die für die Kronsbergsiedlung formuliert worden sind, stark an denjenigen der globalen Nachhaltigkeitsdebatte angelehnt wurden.

Anschließend wurden, entsprechend dem Modell der Programm- und Wirkungsforschung, die realisierten Maßnahmen vorgestellt und auf ihre Effekte hin überprüft. Dabei wurden zwei Aspekte bewertet:

⇒ Inwiefern stimmt die gebaute Wirklichkeit am Kronsberg mit der Zielkonzeption überein und

⇒ entsprechen diese Wirkungen den Nachhaltigkeitskriterien?

Die Evaluierung erfolgte sowohl auf der Grundlage einer objektiven Bewertung analog aktueller Fachdiskurse als auch auf der Basis des subjektiven Bewohnerurteils.

Zusammenfassend und komprimiert betrachtet, stellt sich der Zielkanon der Kronsbergsiedlung für die Bereiche Städtebau, Umwelt und Qualifizierung wie in der nachfolgenden Tablle gezeigt, dar:

	ZIELPROGRAMM	INDIKATOREN	MESSGRÖSSEN
HAUPTZIEL	**REALISIERUNG EINER ÖKOLOGISCH UND SOZIAL VERTRÄGLICHEN SIEDLUNG ALS MODELLPROJEKT IM RAHMEN DER DEFINITION ÜBERTRAGBARER QUALITÄTSMERKMALE**		
Unterziel: Städtebau	• sparsamer Umgang mit der Ressource Boden durch flächensparende und kompakte Siedlungsstruktur	• Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen durch den Siedlungsbau • städtebauliche Dichte	• Siedlungs- und Verkehrsfläche in m^2 • durchschnittliche Dichte in GFZ
Unterziel: Mischung	• baulich-räumliche, soziale und funktionsräumliche Mischung als Instrument zur Schaffung einer heterogenen Struktur	• differenziertes Angebot an Wohnstrukturen • heterogene Bevölkerungs-struktur • Nutzungsstruktur	• Bauweise • Bauform • Wohnungsgrößen • Altersstruktur • Bildungsstruktur • Berufsstruktur • Grundrissstruktur • Wohnraumstruktur für spezifische Bedürfnisse • Eigentumsstruktur • ethnische Struktur • Nutzungsmischung
Unterziel: Energie	• Reduzierung der CO_2-Emissionen um 60%	• Energieverbrauch • Emissionen	• Strom • Wärme • Warmwasser • Raumwärme • Erfüllungsgrad des Reduktionszieles
Unterziel: Wasser	• Reduzierung des tägl. Trinkwasserverbrauchs um 30% auf 100 Liter pro Person • Ausgleich für Eingriffe in den Grundwasser-haushalt	• Wasserverbrauch • Regenwasserver-sickerungsfähigkeit	• Liter pro Tag/Person • Wirksamkeit der Maßnahmen
Unterziel: Abfall und Stoffströme **in der Bauphase**	• Maximierung der Stoffverwertung • komplette Verwertung des Bodenaushubs	• Abfallaufkommen • Bodenaufkommen	• Anteil Verwertung/Beseitigung • „Nachnutzung" des Bodenaushubs • CO_2-Einsparung durch entfallene Transporte
Unterziel: Abfall und Stoffströme **in der Nutzungsphase**	• Reduzierung des Abfallaufkommens um 50% auf ca. 115 kg / Jahr / Einwohner	• Abfallaufkommen	• Liter bzw. kg pro Woche oder Jahr pro Einwohner
Unterziel: Qualifizierung	• Kommunikation und Qualifizierung als Instrument zu Bewusstseins- und Verhaltensänderungen		• Verändertes Verbraucherverhalten • „Nachnutzung" des Kronsbergwissens an anderer Stelle

Tab. 3: Zielkanon der Kronsbergsiedlung für die Bereiche Städtebau, Umwelt, Qualifizierung

Für den städtebaulichen Bereich der Kronsbergsiedlung kann bilanziert werden, dass durch die kompakten Baustrukturen das Programmziel des sparsamen Umgangs mit der Ressource Boden

erreicht wurde. Die durchschnittliche Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,0 entspricht der GFZ-Kennzahl, die in der Fachöffentlichkeit als Ansatz für eine nachhaltige Entwicklung angesehen wird.
Auch im Bereich der Nutzungsmischung konnten die Zielvorgaben einer baulich-räumlichen, sozialen und funktionsräumlichen Mischung erfüllt werden. Eine Vielzahl an Wohn- und Eigentumsformen, Wohnungsgrößen sowie die Grundrissvielfalt sorgen für ein differenziertes Wohnraumangebot. Dies bildet die bauliche Voraussetzung zur Ansiedlung von Bewohnern aus unterschiedlichen Lebensphasen. Zusätzlich begünstigen senioren- und behindertengerechte Wohnungsgestaltungen die Integration dieser sonst häufig isoliert lebenden Bevölkerungsgruppen in einen neugebauten Stadtteil, in dem überwiegend jüngere Bewohner leben.
Durch die Anlage des „Internationalen Quartiers Habitat" innerhalb des Siedlungsgefüges soll die Ansiedlung ausländischer Bewohner gefördert werden. Die Erfolgschancen für dieses multikulturelle Projekt sind insofern erhöht, als die Hauptprobleme Intoleranz und mangelnde Integrationsbereitschaft von vornherein durch ein Auswahlverfahren minimiert wurden. Gleichzeitig wird der integrative Anspruch des Projektes dadurch wieder in Frage gestellt, dass ein Einzelfall unter besonderen (Förder-) Bedingungen generiert wurde, dessen Prinzip sich jedoch sehr unwahrscheinlich verallgemeinern lässt.[608]
Die Nähe der Siedlung und die fußläufige Erreichbarkeit von Versorgungseinrichtungen, sozialen Einrichtungen, Arbeitsplätzen und dem Landschaftsraum ist im Sinne eines funktionsräumlich gemischten Quartiers eine der wesentlichen Voraussetzungen, die für die Nachhaltigkeit eines Siedlungsgefüges angenommen werden.
Insofern wurden am Kronsberg die Voraussetzungen für ein gesundes Zusammenleben im Sinne einer sozialen Stabilität geschaffen.
Ökologisch gewendet kann zu der angestrebten Umsetzung einer reflexiven Umweltpolitik festgestellt werden, dass besonders in den Bereichen Energieeinsparung und Reduzierung von CO_2-Emissionen das Planziel bereits im Jahr 2000 fast vollständig erreicht wurde. Durch den flächendeckenden Einsatz umweltschonender und energiesparender Maßnahmen konnten die Einsparpotenziale weitgehend ausgeschöpft werden. Diese Ergebnisse werden in der Fachöffentlichkeit als zukunftsfähig und effektiv beschrieben. Doch bei den als Innovationen diskutierten Neuerungen ist die Erlangung der technischen und praktischen Alltagstauglichkeit noch unsicher: Passivhäuser und Wärmespeicher sind kaum mehr als technische Experimente, deren großmaßstäbliche Marktnachfrage noch nicht in Sicht ist.[609] Festzustellen bleibt zudem, dass bei den Bewohnern der Kronsbergsiedlung die beschriebene ökologische Wertigkeit des Wohnraumes und des Wohnumfeldes als Zuzugsmotiv eine eher untergeordnete Rolle spielt.
Für den Bereich Wasserwirtschaft kann aufgrund des flächendeckenden Einsatzes des Mulden-Rigolen-Systems am Kronsberg eine positive ökologische Bilanz gezogen werden:
Das Wasserregime kann trotz Bebauung und Versiegelungen weitgehend erhalten werden, da die Grundwasserneubildungsrate durch das Versickerungssystem nicht verringert wird. Insofern

608 Vgl.: Ibert, Oliver, Mayer, Hans-Norbert, a.a.O. S. 14.
609 Ebda.S. 14-15.

konnte das einzelfallspezifische Planziel des hydrologischen Ausgleichs durch die gewählten Maßnahmen vollständig erreicht werden. Und auch das global formulierte Postulat der Nachhaltigkeit im Bereich der Wasserwirtschaft konnte erfüllt werden.
Das Planziel der Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs könnte aufgrund der Wasserspar-maßnahmen erreicht werden. Zukünftig zu ermittelnde Verbrauchswerte werden diese Annahme empirisch prüfen müssen, doch unverständlicherweise sind Kontrollmessungen für diesen Bereich seitens der Landeshauptstadt Hannover noch nicht vorgesehen.
Durch die weitgehende Verwertung des Bauabfalls konnten die umweltrelevanten Beeinträchtigungen der Bautätigkeiten begrenzt werden und das Planziel der Abfallvermeidung und -wiederverwertung für diesen Bereich erfüllt werden. Ob das Ziel der Reduktion auch des Hausabfalls gegenüber herkömmlichen Siedlungen erreicht werden kann, kann zum derzeitigen Zeitpunkt aufgrund fehlender Erhebungsdaten jedoch noch nicht bewertet werden.
Durch die Umsetzung des Konzeptes der Wiederverwertung des gesamten Bodenaushubs in unmittelbarer Nähe zur Kronsbergsiedlung wurde die Zielvorgabe vollständig erreicht und das global formulierte Postulat eines nachhaltigen Bodenmanagements eingehalten.
Damit die genannten Umwelt- und Qualitätsziele langfristig erreicht werden können, müssen die Bewohner über die Notwendigkeit einer nachhaltigen, umweltgerechten Entwicklung informiert werden. Dieses Planziel der Bewohnersensibilisierung konnte aufgrund der umfangreichen Öffentlichkeitsarbeit der KUKA in hohem Maße erreicht werden. Dies drückt sich darin aus, dass viele Kronsberger Bewohner in einer Befragung angaben, sich aufgrund der Öffentlichkeits- und Informationsarbeit der KUKA umweltverträglicher und ökologisch bewusster zu verhalten.
Durch das Instrument der Umweltkommunikation kann auch das in der Agenda 21 formulierte Ziel der Bildungsarbeit und der Bewusstseinsbildung erfüllt und ein weiterer Beitrag zur Umsetzung nachhaltiger Strategien geleistet werden.
Diese Ergebnisse verdeutlichen insgesamt die Umsetzbarkeit und Modellhaftigkeit der definierten Umwelthandlungsziele und der gewählten Instrumente im Sinne der Erreichung des übergeordneten Programmziels der Kronsbergsiedlung.
Der Vollständigkeit halber darf zur Evaluierung der Nachhaltigkeit der Kronsbergsiedlung jedoch nicht außer Acht gelassen werden, dass die Beurteilung der Siedlung aus folgenden Gründen ambivalent ist: Die dichte und kompakte Siedlungsstruktur, die eine sparsame Nutzung ihrer Räume und Ressourcen erzwingt und sich am ÖPNV statt an der individualisierten Motorisierung orientiert, entspricht grundsätzlich einer reflexiven und zukunftsfähigen Quartiersgestaltung für den Bereich Ressourcenverbrauch. Dass für diese Siedlungsentwicklung jedoch 70 ha Landschaftsraum am Stadtrand von Hannover vernichtet wurden und eine städtische Außenentwicklung statt einer Innenverdichtung vorangetrieben wurde, konterkariert den immer wieder formulierten Anspruch, am Kronsberg eine Siedlung unter nachhaltigen Gesichtspunkten zu realisieren.
Wenn man jedoch zulässt, die Kronsbergsiedlung auf der Mikroebene zu betrachten, also losgelöst vom räumlichen Kontext, kann das Gesamtkonzept sowie die flächendeckende Anwendung ökologisch verträglicher Maßnahmen positiver evaluiert werden. Am Kronsberg wurde modellhaft gezeigt, dass Stadtteile nicht mehr notwendigerweise rigoros gegen die Natur

gebaut werden müssen. Darüber hinaus kann aufgrund einer kompakten und verdichteten Siedlungsstruktur der kurzen Wege, der Kopplung von Arbeits- und Wohnformen, der Vernetzung von öffentlichen und privaten Räumen gesagt werden, dass innerhalb der Kronsbergsiedlung ein Weg zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung eingeschlagen worden ist.
Durch den Bau der Kronsbergsiedlung besteht die Chance, einen Paradigmenwechsel im Städtebau zu konturieren, in welchem die neuen Handlungsfelder notwendiger Veränderungen im Zuge einer reflexiv werdenden Stadt(teil)planung unter die Prämisse der Sanierung und Stabilisierung des Ökosystems sowie der Aufhebung sozialer Disparitäten und Segregationen gestellt werden. Besonders dieser Aspekt drückt sich am Kronsberg durch die Anerkennung und Gleichbehandlung verschiedener kultureller Modelle in unterschiedlichen Formen des Zusammenlebens und der differenzierten Freizeitmöglichkeiten aus.

Das eingangs genannte Hauptziel der Kronsbergsiedlung im Blick behaltend, kann nach Darstellung und Evaluierung der Wirksamkeit der zur Zielerreichung eingesetzten Instrumente, Verfahren und Maßnahmen konstatiert werden, dass die Siedlungsentwicklung am Kronsberg insgesamt als ein zukunftsweisendes Projekt bewertet werden kann.
In diesem Modellvorhaben wurde durch ein konsequentes städtebauliches, ökologisches und soziales Gesamtkonzept auf aktuelle Problem- und Gefährdungslagen mit zukunftsfähigen Vorschlägen gezielt und konkret reagiert. Im Stadtteil Kronsberg wird demonstriert, welche Perspektiven der seit der Rio-Konferenz diskutierte Begriff der Nachhaltigkeit in der Praxis des Städtebaus bietet. Es wird flächenhaft gezeigt, welcher Standard in Industrieländern ökologisch effektiv, ökonomisch effizient und sozial tragbar umgesetzt werden kann.
Die positiven Wirkungen der Umweltkommunikation am Kronsberg haben bestätigt, dass Umweltqualitäts- und Handlungsziele um den Prozess eines gesellschaftlichen Bewusstseinswandels ergänzt werden müssen, damit nachhaltige Entwicklung von einem breiten gesellschaftlichen Fundament getragen und somit realisierbar wird. Aus diesen Ergebnissen wird deutlich:
Um dem Charakter von nachhaltiger Entwicklung als umfassendem gesellschaftlichem Such-, Lern- und Erfahrungsprozess gerecht zu werden, bedarf es zweier Komponenten: Zum einen der Definition des *Was*, einer Definition von Umweltqualitäts- und Handlungszielen. Zum zweiten bedarf es einer Ergänzung um einen Lösungsansatz nach dem *Wie* bzw. den Organisationsprinzipien gesellschaftlicher Lernprozesse im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung.
Das nachhaltige Planen und Handeln in der Kronsbergsiedlung orientiert sich am Prozess der reflexiven Modernisierung, indem ein evolutionäres Konzept entwickelt wird, welches sich konsequenterweise an der Kritik des Bestehenden und seiner Weiterentwicklung orientiert.

Abschließend ist ergänzend zu dieser Evaluierung noch ein wichtiger kritischer Aspekt zu nennen. Es ist unbestritten, dass besonders im Bereich des ökologischen Bauens in der Kronsbergsiedlung neue Erkenntnisse und Technologien umgesetzt wurden. Dieser ökologische Aspekt findet bei Bauträgern wie Stadtplanungsämtern gleichermaßen Anerkennung und die Notwendigkeit einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung wird allerorts nachdrücklich betont. Bei der Übertragbarkeit des

Kronsberg-Standards auf andere Bauvorhaben ist jedoch zu beachten, dass die am Kronsberg realisierten ökologischen und sozialen Projekte nur durch eine erhebliche finanzielle Förderung ermöglicht wurden. Aus diesem Grunde können die hohen ökologischen Standards noch nicht bundesweit festgeschrieben werden, sondern es wird immer von der Finanzierung entsprechender Projekte abhängen, ob die am Kronsberg ausgesandten Impulse auch in anderen Bauvorhaben umgesetzt werden können. Denn der Zielwert einer nachhaltigen Stadtentwicklungspolitik ist erst dann erreicht, wenn auch der ökonomische Aspekt zukunftsfähig ist, d.h., wenn sich die Projekte für alle beteiligten Akteure rechnen. Dies bezieht sich gleichermaßen auf staatliche Förderungen und Amortisationszeiten für den finanziellen Mehraufwand kostenintensiver, umweltfreundlicher Technologien wie auf den haushaltsspezifischen Kostenfaktor. Vor diesem Hintergrund darf nicht unterschätzt werden, dass in hohem Maße der politische Wille zur Umsetzung innovativer Strategien dafür verantwortlich ist, zukunftsfähige Stadtentwicklungskonzepte zu konstituieren oder eben zu verhindern.
Aus den Erfahrungen in Hannover ergibt sich die Herausforderung, die am Kronsberg gewonnenen Erkenntnisse und Neuerungen zu verbreiten und daran zu arbeiten, dass die entsprechenden Mehrkosten innerhalb eines nahen Zeitfensters reduziert werden können. Erst durch diese Maßnahmen besteht die Chance, die hohen Standards der Kronsbergsiedlung auch in anderen Projekten mit geringerer finanzieller Unterstützung umsetzen zu können.
Es ist unbestritten, dass unter ökologischen Gesichtspunkten das Modellvorhaben Kronsberg für den Klimaschutz wertvoll ist. Fraglich bleibt nur, wie dieser hohe Standard unter normalen Bedingungen, ohne den Fahrtwind einer Großveranstaltung, zu erreichen ist. Dieser Frage nähere ich mich im dritten Hauptteil der Arbeit.

7 Grün- und Freiflächen

7.1 Einleitung

Freiraum wird nicht mehr nur als Bereich mit fehlender Nutzung begriffen, sondern mit seinen Potenzialen für die regionale Entwicklung erkannt. Ergänzend zu den städtebaulichen Grundsätzen der Siedlungsverdichtung, Nutzungsmischung und dezentralen Konzentration ergibt sich aus großräumiger Perspektive heraus die Notwendigkeit, Nutzungskonflikte in der noch nicht besiedelten Landschaft zu beseitigen.
Als Freiflächen werden einerseits dem Quartier unmittelbar zugeordnete Grünbereiche bezeichnet. Anderseits wird als Freiraum der Raum außerhalb von Siedlungen definiert, in dem landschaftsbezogene Nutzungen oder ökologische Funktionen zu schützen oder zu entwickeln sind. Die Leistungsfähigkeit und das natürliche Regenerationsvermögen eines Freiraums in seiner Funktion als Lebensraum für Flora und Fauna, Wasserreservoir, klimatischer Ausgleichsraum, land- und forstwirtschaftlicher Produktionsraum sowie als wertvoller Erholungsraum müssen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung dauerhaft gesichert werden. Es geht darum, siedlungsnahe

Freiräume als Orte einer landschaftsbezogenen Erholung und für den ökologischen Ausgleich zu erhalten und zu entwickeln.[610]

Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden untersucht, welches Zielprogramm für die Gestaltung der Grün- und Freiflächen innerhalb der Kronsbergsiedlung und im angrenzenden Landschaftsraum entwickelt wurde. Es wird ferner erkundet, durch welche Maßnahmen diese Ziele erreicht werden sollten. Anschließend wird analog der Methodologie der Evaluationsforschung untersucht, ob und in welcher Intensität die eingesetzten Instrumente und realisierten Maßnahmen zum Erreichen des Zielbündels dienen.

Diese Methode der summativen Analyse und Bewertung der Wirksamkeit bestimmter Maßnahmen bezogen auf den Zielkanon kann bei der Beantwortung der Frage helfen, wie wirksam bestimmte Instrumente für die Umsetzung des Nachhaltigkeitskonzeptes sind und welche spezifischen Variablen von ihnen beeinflusst werden.

7.2 Grundlagen und Voraussetzungen

Es muss beachtet werden, dass die Evaluierung der Nachhaltigkeit von Grün- und Freiflächen nicht ohne weiteres möglich ist. Freiräume zu sichern, war zwar immer eine klassische Aufgabe der Freiraumentwicklung. Doch die Reduzierung von Freiraumverbrauch lag bisher weit außerhalb des planerischen Aktionsradius. Heute geht es jedoch nicht mehr nur um die Sicherung und Entwicklung von Freiräumen, sondern auch und vor allem um ihren Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung in Stadt und Region. Mit diesen Überlegungen rücken die genannten Aspekte nun zusammen. Damit werden Konflikte um Einzelflächen in einen größeren Kontext gestellt und die Frage der Freiraumplanung und Freiraumgestaltung als eine zentrale Aufgabe der Stadtentwicklung angesehen. Doch diese Debatte hat ein Defizit: In den Programmen zu nachhaltiger Stadtentwicklung wird die Freiraumfrage fast ausschließlich quantitativ gesehen. Es sollen zukünftig weniger bislang unbesiedelte Flächen in Anspruch genommen werden. Aber auch hier ergibt sich die bisher unbeantwortete Frage danach, welches Verhältnis von versiegelten zu unversiegelten Flächen innerhalb einer Siedlung oder einer Stadt als nachhaltig angesehen werden kann. Auch welche Qualitäten und räumliche Anordnung diese Freiräume sinnvoller Weise im Siedlungsgefüge haben sollten, wird nicht definiert. Doch eine solche Festlegung muss zukünftig einen höheren Stellenwert bekommen, da die In-Wertsetzung und Qualifizierung von Freiräumen als eine, wenn nicht *die* Voraussetzung für ihren langfristigen Schutz angesehen wird.[611]

Vor dem Hintergrund einer zukunftsfähigen Stadtentwicklung haben Freiräume zwei verschiedene Funktionen zu erfüllen:

1. In ökologischer Hinsicht geht es insbesondere um den Erhalt und die Entwicklung der Lebensräume für Arten- und Biotopvielfalt sowie um den Erhalt gesunder Lebensverhältnisse.
2. In sozialer Hinsicht geht es vor allem um die Bereitstellung innerstädtischer Erholungsflächen, Kinderspielbereiche sowie um Förderung der Kommunikation.

---

[610] Online im Internet: http://www.umweltbundesamt.de/altlast/web1/berichte/gwiese/gwiese35.html. 03.09.2001. S. 6-7.

[611] Vgl.: Selle, Klaus. *Vom sparsamen Umgang zur nachhaltigen Entwicklung. Programme, Positionen und Projekte zur Freiraum- und Siedlungsentwicklung*. Hannover/Dortmund. 1999. S. A41-43.

Aus diesen Aspekten lassen sich Indikatoren zur Operationalisierung der Nachhaltigkeit von Grün- und Freiflächen entwickeln. Da es jedoch auch für diesen Bereich nachhaltiger Entwicklung kein feststehendes „Indikatoren-Set" gibt, wird im Folgenden der Versuch unternommen, aussagekräftige Indikatoren selbst zu entwickeln.
Für die Evaluierung der ökologischen Nachhaltigkeit von Grün- und Freiflächen können folgende Indikatoren herangezogen werden:

Indikator	**Messgröße**
• Beeinträchtigungen durch Eingriffe, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	• Art, Umfang, Wirksamkeit der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Wertigkeit vorher/nachher
• Niederschlagsversickerung	• Wertigkeit vorher/nachher
• Artenvielfalt	• Wertigkeit vorher/nachher
• Landschaftsbild, Erholungsfunktion	• Möglichkeit der Naturerfahrung des urbanen Menschen, Ausweisung von Nutzungen statt Verbote
• Vernetzung der Grünzüge	• quartiersbezogene und verbundene Freiflächen, Verknüpfung von Grün- und Freizeitflächen für multifunktionale Nutzungen
• Klimaverhältnisse	• Umfang, Wirksamkeit kaltluftproduzierender Flächen, Wertigkeit vorher/nachher

Eine Evaluierung der Grün- und Freiflächen am Kronsberg ist nur äußerst schwierig durchzuführen, da es keine Kennzahlen darüber gibt, mit welcher Wertigkeit Freiflächen als nachhaltig bewertet werden können.
Grundsätzlich bemisst sich die ökologische Wertigkeit einer Fläche nach ihrer

- strukturellen Vielfalt der Landschaft,
- Naturnähe, Belastungsgrad (Störung der Tier- und Pflanzenwelt; Standorttypik),
- ökologischen Vielfalt und Vernetzung von Arten und Strukturen (Verbindung zu anderen Lebensräumen),
- Bedeutung der Fläche für erhaltenswerte Arten,
- Bedeutung für Grundwasserschutz, Erosionsschutz, Immissionsschutz, Klimaschutz.[612]

Die Standortwertigkeit wird zum einen durch die ökologische, zum anderen durch die städtebauliche und raumstrukturelle Wertigkeit bestimmt. Die ökologische Wertigkeit bemisst sich an der Bedeutung der Fläche für den Naturhaushalt, die städtebauliche Wertigkeit wird als Bedeutung der Fläche für die städtebauliche Situation und Entwicklung definiert, und die raumstrukturelle Wertigkeit wird als Bedeutung der Fläche für die raumstrukturellen Ordnungs- und Entwicklungsvorstellungen definiert. Für die Quantifizierung dieser spezifischen Wertigkeiten von Flächen oder Standorten sind die grundlegend relevanten Merkmale zu ermitteln und die charakteristischen Eigenschaften in bewertbare Quantitäten oder Qualitäten zu differenzieren.[613] Dabei beschreibt die quantitative Wertigkeit Umfang und Planmäßigkeit der ausgeführten Maßnahmen sowie das Verhältnis zwischen Eingriffsfläche und Ausgleichsfläche. Die qualitative

[612] Online im Internet: http://www.umweltbundesamt.de/altlast/web1/berichte/gwiese/gwiese20.html. 03.09.2001. S. 12.
[613] Online im Internet: http://www.umweltbundesamt.de/altlast/web1/berichte/gwiese/gwiese11und16.html. 03.09.2001.

Wertigkeit hingegen wird ermittelt durch eine Analyse, ob die umgesetzten Maßnahmen den charakteristischen Biotopstrukturen des betroffenen Landschaftsraumes und den regionaltypischen Gegebenheiten entsprechen.[614]

Auch die zweite mögliche Herangehensweise, ein Vergleich der ökologischen Gegebenheiten vor und nach den Eingriffen als Beleg für eine nachhaltige und verträgliche Entwicklung, ist in der vorliegenden Fallstudie insofern schwierig, als „der gegenwärtige Kenntnis- bzw. Informationsstand über den Zustand einzelner Schutzgüter im Planungsraum Kronsberg nicht ausreichend ist, um detaillierte und in jeder Hinsicht belastbare Aussagen über die Wirkungen von geplanten Maßnahmen treffen zu können".[615]
Zudem lassen die naturschutzrechtlichen Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB) und des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BnatSchG) weder Rückschlüsse auf die Bedeutung der jeweiligen Schutzgüter noch auf die Gewichtung der wertbestimmenden Kriterien zu. Die Bewertungsmaßstäbe für eine „erhebliche" oder "nachhaltige" Beeinträchtigung werden nicht näher eingegrenzt. Auch aus der Ökologie selbst ist kein Wertmaßstab abzuleiten. Das wertneutrale ökologische Wissen wird über die Maßgaben des Naturschutzes zielgerichtet und normativ angewandt. Nur mit Hilfe verbal-argumentativer Bewertungen ist es möglich, die bisher nicht quantifizierbaren Faktoren des Naturhaushalts entsprechend in die Abwägung einzubringen. Ansätze zur Bewertung von Eingriffen und den Veränderungen, die sie für die Umweltkomponenten mit sich bringen, liefern die Bewertungsvorschläge der Bundesländer zur Umsetzung der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG und die fachplanerischen Vorgaben der Landschaftsplanung.[616]
Dennoch orientiert sich die an dem nachfolgenden Fallbeispiel angewandte Methodik an dem Vergleich der Wertigkeiten vor und nach den Eingriffen, um daraus Schlussfolgerungen zu entwickeln, inwiefern das Kronsberger Freiraumkonzept nachhaltigen Gesichtspunkten entspricht.
Zunächst wird dazu die ökologische Wertigkeit des Kronsbergs vor der Bebauung skizziert und daran anschließend die eingetretenen Beeinträchtigungen durch die Bebauung herausgearbeitet. Das Kapitel schließt mit einer Evaluierung, inwiefern die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einen Zustand herstellen können, der als ökologisch zukunftsfähig bewertet werden kann. Dabei werden die im zweiten Teil dieser Arbeit formulierten Grundlagen einer nachhaltigen Grün- und Freiflächengestaltung konkretisiert und auf den spezifischen Einzelfall bezogen.
Der erforderlichen thematischen Eingrenzung dieser Untersuchung ist es geschuldet, dass die bereits erwähnte ökologische Landwirtschaft am Kronsberg mit umweltfreundlichen Produktionsmethoden aus der Evaluation ausgeklammert werden musste. Es kann aufgrund des thematischen Schwerpunktes nur auf die Projekte in unmittelbarer räumlicher Nähe zur Kronsbergsiedlung Bezug genommen werden. Doch dieses Modellvorhaben im Bereich der umweltverträglichen Landwirt-schaft könnte als wichtiger Teilbereich der Landschaftsplanung am Kronsberg in einer

---

614 Online im Internet: http://home.real-net.de/grueneliga/erfurt/Effizienzkontrolle_ar.html. 03.09.2001. S. 2.
615 *Landeshauptstadt Hannover. Stadtplanungsamt.* Umweltverträglichkeitsstudie Rahmenplan Kronsberg. Hannover. Mai 1992. S. 2.
616 Online im Internet: http://www.umweltbundesamt.de/altlast/web1/berichte/gwiese/gwiese20.html. 03.09.2001. S. 3.

weiteren Untersuchung detailliert auf beabsichtigte Effekte und eintretende Wirkungen im Dienste einer dauerhaft naturgerechten Land(wirt)schaftsentwicklung hin untersucht werden.

7.3 Landschaftsanalyse vor den Eingriffen

Um sich der Struktur, der Wertigkeit und dem Wirkungsgefüge des Landschaftsraumes Kronsberg anzunähern, erfolgt an dieser Stelle zunächst eine Beschreibung der Systembestandteile des Naturhaushaltes. Der Zustand des jeweiligen Bewertungsbereichs wird in der Regel durch drei Bezugssysteme definiert:

⇒ Funktionalität,

⇒ physische und chemische Struktur (Beschaffenheit) sowie

⇒ Beeinträchtigungen.

Problematisch ist die Feststellung der Funktionalität des Naturhaushaltes insofern, als zur Feststellung der Funktionalität Indikatoren zu Produktion, Effizienz und Stoffkreisläufen in Ökosystemen erforderlich sind. Da es sich hier jedoch um Größenordnungen handelt, die in aller Regel nicht messbar sind, müssen "Steuerungsgrößen" ökosystemarer Modelle ermittelt werden, von denen sich Aussagen über die Funktionalität ableiten lassen. Bezogen auf die Ebene der Ökosysteme und Ökosystemtypen, steht bei der physischen Struktur das äußere Erscheinungsbild im Mittelpunkt. Darüber hinaus liegen zur Funktionalität von Ökosystemtypen bisher keine operationalisierten, empirisch erfassten Indikatoren vor. Auf absehbare Zeit können auch auf der Grundlage der vorhandenen Ergebnisse der Ökosystemforschung "keine im statistischen Sinne repräsentative Aussage über die Funktionalität von Ökosystemen für Deutschland insgesamt" gemacht werden.[617] Da die vielfältigen Wirkungsbeziehungen weder umfassend bekannt noch ausreichend quantifizierbar sind, können die jeweiligen Belastungen der Umweltgüter in der Regel nur qualitativ beurteilt werden.[618]

Die nachfolgende Bewertung der Funktionalität bezieht sich daher in erster Linie auf die Funktionsfähigkeit der jeweiligen Teilbereiche für sich und in ihrem Wirkungsgefüge.

Wasserwirtschaft

Im Allgemeinen sorgen hydrologische Prozesse für Wasserrückhaltung, Abflussausgleich, Grundwasserneubildung, Versickerung und Selbstreinigung von Oberflächengewässern.[619]

Durch die nutzbare Feldkapazität im Bereich der Kronsberger Ackerflächen wurde eine gute Wasserversorgung der Vegetation vor der Bebauung sichergestellt. Mit einer Grundwasserneubildungsrate zwischen 75 und 180mm/a, am westlichen Hangfuß von über 180 mm/a, lag die Grundwasserneubildungsrate vor den Eingriffen deutlich über dem städtischen Durchschnitt. Die hydrologische Bedeutung des Landschaftsraumes Kronsberg geht daher auch deutlich über seine

617 Online im Internet: http://www.umweltbundesamt.de/altlast/web1/berichte/gwiese/gwiese29.html. 03.09.2001. S. 1-2.
618 Ebda.
619 Ebda. S. 3.

Abgrenzungen hinaus. Die versickernden Niederschläge tragen auch zur Wasserversorgung der Stadtwälder Eilenriede und Seelhorst bei.
Daher weist der Landschaftsrahmenplan den Bereich Kronsberg als wichtigen Bereich für den Grundwasserschutz und die Grundwasserneubildung aus. Zu beachten ist jedoch, dass die Filter- und Puffereigenschaften des Bodens aufgrund des klüftigen Grundwasserleiters, der geringen Mächtigkeit der Deckschicht sowie der Korngrößenzusammensetzung des Bodens nur gering sind. Daraus resultiert ein hohes Gefährdungspotenzial beispielsweise durch Schadstoffeinträge.[620]

Flora und Fauna
Allgemein ausgedrückt dienen Prozesse der Biozönosen (Lebensgemeinschaften von Tieren und Pflanzen) dem Abfangen mineralischer Nährstoffüberschüsse durch pflanzliche Biomasse-produktion sowie dem Erhalt biotischer Mannigfaltigkeit und Genfonds.[621] Die Artenvielfalt ist entsprechend BNatSchG einer der relevanten Indikatoren für die Komplexität von Biozönosen und ihre ökologische Stabilität. Tiere und Pflanzen stellen je nach Spezies unterschiedliche Ansprüche an Beschaffenheit und Größe ihrer Lebensräume. Je nach Empfindlichkeit und Mobilität kann die Beeinträchtigung der Lebensräume bis zum Aussterben von Populationen führen, weil z.B. der erforderliche genetische Austausch nicht mehr stattfindet. Die Mindestflächenansprüche bestimmter Arten und Biotope können aber bisher nicht angegeben werden, und Veränderungen der Vorkommen lassen sich nicht direkt auf bestimmte Veränderungen der Lebensräume zurückführen. Auch für die meisten Arten können noch keine zuverlässigen Angaben über erforderliche Mindestgrößen von Biotoptypen gemacht werden.[622]
Der größte Teil des Baugebietes am Kronsberg wurde zuvor großräumig und intensiv ackerbaulich genutzt. Durch den Einsatz von Pestiziden und Düngern ist es dabei zu einer solchen Artenverarmung gekommen, dass in der gesamten Feldflur „ein extremer Mangel an gliedernden und biotopvernetzenden Strukturen" besteht.[623] Dennoch konnten sich auf der Grundlage der besonderen Standortverhältnisse (trocken, flachgründig, kalkhaltiger Boden) zahlreiche seltene und gefährdete Pflanzen ansiedeln. Dieses Potenzial zeigt sich vor allem im Bereich der Ackerrand-streifen mit einer Vielzahl teilweise gefährdeter oder vom Aussterben bedrohten Arten der Ackerbegleit- und Ackerwildkrautflora, wie beispielsweise Distel, Erdrauch, Krähenfuß u.a.[624] Auch für den Bereich der Fauna ist die Lebensraumbedeutung durch die Zusammenschau von Vorkommen einzelner Tierartengruppen sowie deren Artenzusammensetzung einzigartig (Heuschrecken, Libellen, Laufkäfer).[625] Dies bedeutet, dass sich aus den Standortpotenzialen des Kronsberger Naturraumes durch Extensivierung bzw. Ökologisierung der Landwirtschaft in Verbindung mit Anpflanzungen und Renaturierungsmaßnahmen wertvolle Lebensräume und bedeutsame Biotopstrukturen entwickeln können.[626]

[620] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Bebauungsplan Nr. 1552. Begründung, a.a.O. S. 5.
[621] Online im Internet: http://www.umweltbundesamt.de/altlast/web1/berichte/gwiese/gwiese29.html. 03.09.2001. S. 3.
[622] Online im Internet: http://www.umweltbundesamt.de/altlast/web1/berichte/gwiese/gwiese33.html. 03.09.2001. S. 1.
[623] Gruppe Ökologie. *Umweltverträglichkeitsstudie Rahmenplan Kronsberg.* Berichtsband. Hannover. Mai 1992. S. 43.
[624] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000).* Freiraumplanung Stadtteil Kronsberg, a.a.O. S. 12.
[625] Ebda. S. 12-13.
[626] Vgl.: Gruppe Ökologie, a.a.O. S. 44.

Klima und Luft

Klimatisch-meteorologische Prozesse schaffen Temperaturausgleich, regeln den Luftmassentransport und -austausch und regulieren Luftfeuchte und Verdunstung.[627]

Im Bereich des Landschaftsraumes Kronsberg haben die großräumigen Ackerflächen diejenige Kaltluftproduktion begünstigt, die auch den angrenzenden Stadtteil Bemerode versorgt. Die Reichweite der Frischluft in den Siedlungsraum hinein beträgt etwa 300 m und wirkt sich günstigstenfalls bis zu einer Entfernung von 1.100 m aus. Diese Luftzirkulationssysteme wirken thermisch ausgleichend und sind auch in bioklimatischer Hinsicht von Bedeutung. Es hatte sich vor den Eingriffen trotz der geringen Hangneigung ein Zirkulationssystem mit Ausgleichsfunktion bei bestimmten Wetterlagen ausgebildet.

Erholung

Der Fernblick von der höchsten natürlichen Erhebung Hannovers, dem Kronsbergkamm, war schon immer ein wesentliches Qualitätsmerkmal im Bereich der stadtnahen Erholung.[628]

Darüber hinaus eignete sich der Kronsberg schon vor den Expo-induzierten Veränderungen zum Spazierengehen, Radfahren und zum allgemeinen Naturerleben, da ein Wegesystem für Radfahrer und Spaziergänger durch den Landschaftsraum verlief. So hatte der Landschaftsraum Kronsberg eine große Bedeutung für die Erholung, obwohl er überwiegend aus Ackerflächen bestand.

7.4 Gesamtökologische Wertigkeit des Kronsbergs

Die für das Bauvorhaben am Kronsberg in Anspruch genommenen Böden erhielten in Hannovers Stadtbiotopkartierung eine mittlere bis hohe Einschätzung im Natürlichkeitsgrad ihres Aufbaus sowie in der Leistungsfähigkeit hinsichtlich der Lebensraumfunktion. Für andere Naturhaushaltfaktoren, wie beispielsweise Flora und Fauna, Grundwasserversickerung und Klima/Luft wurde sogar eine hohe bis sehr hohe ökologische Wertigkeit bescheinigt. Im Bereich Landschaftsbild und Erholungsfunktion wurde für den Kronsberg nur aufgrund der guten Fernsicht eine mittlere Wertigkeit erreicht.

Insgesamt erfüllte das gesamte Baugebiet am Kronsberg die Voraussetzungen für die Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet gemäß §26 Niedersächsischem Naturschutzgesetz.[629]

Doch durch die Inanspruchnahme von zuvor fast ausschließlich ackerbaulich genutzten Flächen zur Errichtung der Wohnbebauung wurden für den Kronsberg unterschiedliche Beeinträchtigungen prognostiziert. Dazu gehört zum einen, dass die Versiegelung des Kronsberg-Westhanges Einfluss auf die Grundwasserneubildungsrate in diesem Gebiet nehmen würde; mit möglichen Konsequenzen der Grundwasserstände in den Stadtwäldern Seelhorts und Eilenriede und folglich negativen Auswirkungen auf die Vegetation dieser Naturräume.

---

[627] Online im Internet: http://www.umweltbundesamt.de/altlast/web1/berichte/gwiese/gwiese29.html. 03.09.2001. S. 3.

[628] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000).* Freiraumplanung Stadtteil Kronsberg, a.a.O. S. 6.

[629] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Bebauungsplan Nr. 1552. Begründung, a.a.O. S. 6.

Zum anderen gehört dazu die Zerstörung der Bodenmorphologie sowie der Lebensräume von teilweise geschützten Flora- und Faunaarten, die sich aufgrund der Bodenbeschaffenheit kaum in anderen Gebieten Niedersachsens etablieren können.
Schließlich befürchteten die Planer eine Veränderung des Landschaftsbildes und Überformung des vorhandenen Reliefs, Einschränkungen der Blickbeziehungen und der naturbezogenen Erholung.[630]
Zur Minimierung und zum Ausgleich dieser reduzierten ökologischen Wertigkeit wurden zeitgleich zur Errichtung der Wohnbebauung ökologische Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Diese wurden im vorangegangenen Kapitel vorgestellt und bilden die Grundlage der Nachhaltigkeits-evaluierung.
Die Ausgleichsmaßnahmen tragen in unterschiedlichem Maße dazu bei, die Eingriffe in den Naturhaushalt am Kronsberg so weit wie möglich auszugleichen. Gleichzeitig sichern sie die

- naturnahe Gestaltung der Freiflächen,
- Erhöhung des erlebbaren Potenzials an Grünflächen,
- Niederschlagsversickerung.

7.5 Evaluierung der Ausgleichsmaßnahmen

Da für die Bewertung der Beeinträchtigungen durch einen Eingriff bisher noch keine bundesweit anerkannten Methoden zur Verfügung stehen, fehlen auch die Maßstäbe, um einen angemessenen Ausgleich zu ermitteln. Durch die Eingriffsregelung werden nur die physischen Eingriffe erfasst, die zur Veränderung von Nutzung oder Gestalt führen. Stoffliche Immissionen werden beispielsweise nicht berücksichtigt. Versuche einer Quantifizierung setzen bei den Eigenschaften der Umweltfaktoren und Schutzgüter an, erfassen aber in Zahlen nur stichprobenartig das Gefüge und die Wirkungsketten eines Ökosystems. Standardisierte und allgemein bundeseinheitlich verbindliche Bewertungsmaßstäbe für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung liegen bisher nicht vor. Die Bemessung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beruht nicht auf quantitativen Kriterien, sondern auf der Kompensation von Funktionen und Werten.
Weil zwangsläufig nach einem Eingriff ein ökologisch identischer Zustand nicht wieder hergestellt werden kann, zielt die Forderung des Ausgleichs auf eine möglichst erfüllte ökologische Gesamtbilanz. Der Begriff Ausgleich entspricht damit eher dem rechtlichen als dem naturwissenschaftlichen Verständnis. Entscheidend für die Erfüllung ist, ob die Beeinträchtigungen kompensiert werden.[631] Denn die Inanspruchnahme von Flächen für Siedlungszwecke ist nur möglich, wenn Kompensationen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgenommen werden. Diese Kompensationsmaßnahmen übernehmen die Funktion, die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes auszugleichen, zu ersetzen oder wenigstens zu mindern. Nach Möglichkeit sollen die Kompensationsmaßnahmen in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen.
Falls der Eingriff nicht ausgeglichen werden kann, sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Ersatz bedeutet, dass die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

---

[630] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000).* Freiraumplanung Stadtteil Kronsberg, a.a.O. S. 15.
[631] Online im Internet: http://www.umweltbundesamt.de/altlast/web1/berichte/gwiese/gwiese20.html. 03.09.2001. S. 3-6.

nicht in gleicher (wie beim Ausgleich), sondern in ähnlicher, jedoch ebenso wirkungsvoller Weise, wieder hergestellt werden.[632]

Vor dem Hintergrund dieser Kenntnisse ist es Gegenstand dieses Kapitels, eine Bewertung zu erarbeiten, inwiefern die am Kronsberg durchgeführten Maßnahmen im Bereich der Grün- und Freiflächengestaltung zum ökologischen Ausgleich der Eingriffe beitragen. Leisten die Maßnahmen einen Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung? Bis zu welchem Grad konnten die formulierten Ziele durch die Umsetzung gezielter Maßnahmen erreicht werden?

Die nachfolgende Evaluierung der Einzelmaßnahmen versucht, diese Fragen im Sinne einer summativen Analyse zu beantworten. Die Nachhaltigkeit der ökologisch relevanten Untersuchungs-bereiche Wasserwirtschaft, Klima und Luft, Landschaftsraum, Erholungsfunktion, Spielflächen und Quartierparks im Stadtteil Kronsberg wird im Folgenden forschungsmethodisch durch Evaluierung von Instrumenten und ihrer Effekte erkundet.

Als Maßstab der Bewertung wird dabei in erster Linie das globale Nachhaltigkeitsgebot angelegt, dass „ein Eingriff dann ausgeglichen ist, wenn nach seiner Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurück bleiben".[633]

Zielvorstellung

Als übergeordnetes Programmziel wurde für die Freiflächen am Kronsberg formuliert, die vorhandenen Naturraumpotenziale zu erhalten, zu fördern und erlebbar zu machen.[634] Der Landschaftsraum Kronsberg sollte als ökologischer Ausgleichsraum, Naherholungsgebiet und Lebensraum für wildwachsende Pflanzen und wildlebende Tiere als Baustein im Gesamtkonzept „nachhaltige Entwicklung am Kronsberg" erhalten werden.[635] Die gewünschte Wirkung dabei war, die Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes aufgrund der Eingriffe vollständig auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Diese Zielkonkretisierung wurde in starker Anlehnung an global gültige Nachhaltigkeitsziele im Bereich der Freiflächenerhaltung entworfen: Im städtebaulichen Bericht der Bundesregierung zur nachhaltigen Entwicklung heißt es dazu beispielsweise, dass für die mit weiterem Siedlungs-wachstum verbundenen Belastungen ein quantitativer und qualitativer Ausgleich im Sinne von Kompensationsmaßnahmen für Freiflächenverluste zu schaffen sei. Insbesondere die Freiräume in Siedlungsnähe unterliegen dem Anspruch, den Ausgleich für die drastisch reduzierten ökolo-gischen Funktionen des Naturhaushalts zu schaffen. Der Freiraumschutz dient somit auch dem Erhalt der Umweltqualität für die Bewohner.[636] Vor diesem Hintergrund ist notwendiger Freiraum sowohl für die Bewohner als auch für die ökologische Ausgleichsfunktionen und den Ressourcen-schutz unbedingt zu sichern bzw. bei Inanspruchnahme zu kompensieren.[637]

---

632 Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000).* Freiraumplanung Stadtteil Kronsberg, a.a.O. S. 82.
633 *Deutscher Bundestag.* Städtebaulicher Bericht 1996. Nachhaltige Stadtentwicklung, a.a.O. S. 82.
634 Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Grünflächenamt.* Hannover-Kronsberg. Naturschutz, Naherholung und Landwirtschaft am Stadtrand. Ein Modellprojekt, a.a.O. S. 7.
635 Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Grünflächenamt.* Der Landschaftsraum Kronsberg. Faltblatt. Hannover, ohne Jahr.
636 Online im Internet: http://www.umweltbundesamt.de/altlast/web1/berichte/gwiese/gwiese35.html. 03.09.2001. S. 7.
637 Vgl.: *Deutscher Bundestag.* Städtebaulicher Bericht 1996. Nachhaltige Stadtentwicklung, a.a.O. S. 82.

Das genannte Hauptziel für den Umgang mit Freiflächen am Kronsberg im Blick behaltend, werden nachfolgend weitere „Unterziele" für die untersuchten Einzelmaßnahmen spezifiziert, die dann unter objektiven und subjektiven Gesichtspunkten und aus verschiedenen Perspektiven heraus auf ihre Nachhaltigkeit hin untersucht werden. Dies führt zu kapitelbezogenen Teilevaluierungen, die abschließend in eine Bewertung des Erreichungsgrades des Hauptziels münden.

7.5.1 Wasserwirtschaft

Das Ziel für den wasserwirtschaftlich relevanten Untersuchungsbereich war, „negative Auswirkungen auf den natürlichen Wasserhaushalt zu minimieren", damit „nach erfolgter Bebauung die Grundwasserneubildung erhalten bleibt und nicht mehr Wasser aus dem Gebiet abfließt als dies heute [vor den Eingriffen, A.d.V.] geschieht".[638]

Dieses Ziel korrespondiert mit den globalen ökologischen Vorstellungen der Behandlung der Ressource Boden, wonach eine vollständige Kompensation der Eingriffe in die natürlichen Versickerungseigenschaften des Bodens wünschenswert ist.[639] Die Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Baumaßnahmen und Versiegelungen schädigt Waldgebiete und Feuchtbiotope. Daher müssen die Eingriffe im Sinne von nachhaltiger Entwicklung so kompensiert werden, dass die Grundwasserneubildungsrate nicht verschlechtert wird. Denn die Bereitstellung von Wasser in Trinkwasserqualität wird in den Städten zunehmend schwieriger. Die Ursachen dafür und auch für eine Verringerung der Grundwassermengen sind die hohe Siedlungs- und Industriedichte sowie zunehmende Flächeninanspruchnahmen für Siedlungszwecke.

In Tab. 2 wurde anhand konkreter hydrologisch relevanter Zahlen nachgewiesen, dass die Eingriffe in den Wasserhaushalt am Kronsberg für die Bereiche Abfluss, Verdunstung und Versickerung fast vollständig ausgeglichen wurden. Insofern konnte das angestrebte Ziel einer Minimierung der Nebenfolgen durch die Siedlungstätigkeit auf den natürlichen Wasserhaushalt erreicht werden. Denn dadurch, dass die hydrologischen Kennzahlen nur geringe Unterschiede vor und nach der Bebauung am Kronsberg aufweisen, kann auch von einer unverändert guten Grundwasserneubildungsrate ausgegangen werden. Inwiefern sich die Grundwasserneubildungsrate durch die Eingriffe möglicherweise dauerhaft verändert, müsste eine langfristig angelegte Studie belegen. Nach Auskunft der Abteilung für Stadtentwässerung wurde damit zum jetzigen Zeitpunkt jedoch noch niemand beauftragt.

Wenn in den Folgejahren nach Fertigstellung der Kronsbergsiedlung tatsächlich ein vollständig hydrologischer Ausgleich empirisch nachgewiesen wird, dann kann das flächendeckend angelegte dezentrale Versickerungssystem als ökologisch nachhaltig angesehen werden. Dadurch könnte es eine Vorbildfunktion für andere Siedlungsvorhaben übernehmen.

Neben den Vorteilen für den Naturhaushalt verfügen die begrünten Retentions- und Stauflächen auch über einen Erholungs- und Aufenthaltswert für die Bewohner. Beispielsweise wurden

[638] Ebda. S. 45.
[639] Vgl.: *Deutscher Bundestag (Hg.).* Konzept Nachhaltigkeit. Fundamente für die Gesellschaft von morgen, a.a.O. S. 83.

Regenwasserrückhaltungs- und -versickerungsflächen an verschiedenen Stellen sichtbar und nutzbar gemacht. Diese Flächen erfüllen somit gleichermaßen ökologische wie sozialräumliche Funktionen als Aufenthalts- und Erlebnisflächen.
Insofern können die am Kronsberg angelegten Retentionsflächen insgesamt sowohl funktional im Rahmen eines ökologisch nachhaltigen Versickerungskonzeptes als auch in ihrer sozialen Bedeutung als Erholungsflächen für Bewohner sowie als ein ökologisch zukunftsfähiges Element im Bereich der Grün- und Freiflächengestaltung bewertet werden.

7.5.2 Klima und Luft

Für den klimaökologisch relevanten Bereich wurde das Ziel formuliert, den Kronsberg mit seinen Kaltluftschneisen als ökologischen Ausgleichsraum zu erhalten und „Luftverunreinigungen im neuen Stadtteil so gering wie möglich zu halten".[640]
Der aktuelle Stand der Wissenschaft bestätigt diese Zielrichtung: Innerhalb der Nachhaltigkeitsdebatte wird gleichermaßen das Postulat nach Sicherung und Erweiterung klimawirksamer Flächen und Frischluftbahnen genannt[641] sowie mit Nachdruck auf erforderliche Maßnahmen für einen kommunalen Klimaschutz hingewiesen.[642]
Bezogen auf die Bebauung im südöstlichen Hannover muss in diesem Zusammenhang darauf verwiesen werden, dass hier wichtige kaltluftproduzierende Flächen des Kronsberg-Westhanges reduziert wurden.
Die neu gestalteten Bereiche Randallee und Allmende werden insofern nur eine geringe klimaökologische Ausgleichsleistung erbringen, als die hier in begrenztem Umfang entstehende Kaltluft nur lokal in die unmittelbar angrenzenden Bereiche der Kronsbergsiedlung hineinwirken wird. Bei normalen Wetterlagen wird die Verringerung des Luftaustausches jedoch nahezu keine Auswirkungen auf die Luftqualität am Kronsberg und im angrenzenden Stadtteil Bemerode haben, da diese trotz des Neubaus im Vergleich zu anderen Stadtteilen überdurchschnittlich gut bleiben wird.
Dem Postulat einer Vermeidung von Luftverunreinigungen durch die Kronsbergsiedlung trägt vor allem das Energiekonzept Rechnung. Durch das bereits vorgestellte Konzept einer Kombination von Nahwärmenetz mit abgasarmen, gasbetriebenen Blockheizkraftwerken und Niedrigenergiebauweise wird dem Klimaschutzprogramm der Stadt Hannover Rechnung getragen.[643]
Insgesamt gehen Fachleute davon aus, dass der Bau der Kronsbergsiedlung langfristig kaum zu einer Verschlechterung der klimatischen Situation führen wird. Denn bereits vor der Bebauung war Kaltluft nur zu einem geringen Teil in bestehende Siedlungsbereiche des westlich angrenzenden Stadtteils Bemerode vorgedrungen.[644]
Auch hier können erst langfristige Beobachtungen zu einer fundierten Evaluierung der Ausgleichsmaßnahmen der klimaökologischen Verhältnisse führen. Wenn die erwarteten geringen

---

[640] *Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000).* Freiraumplanung Stadtteil Kronsberg, a.a.O. S. 55.
[641] Vgl.: Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes NRW, Astrid Linn, a.a.O. S. 34.
[642] Vgl.: *Deutscher Bundestag*. Städtebaulicher Bericht 1996. Nachhaltige Stadtentwicklung, a.a.O. S. 102 ff.
[643] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000).* Freiraumplanung Stadtteil Kronsberg, a.a.O. S. 55.
[644] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Bebauungsplan Nr. 1552. Begründung, a.a.O. S. 18-19.

klimaökologischen Auswirkungen tatsächlich eintreten, ist jedoch davon auszugehen, dass der neue Stadtteil in diesem Teilbereich umweltverträglich ist.
Bezogen auf die formulierte Zielsetzung kann bezüglich der klimatischen Situation am Kronsberghang festgestellt werden, dass der hohe Durchgrünungsgrad sowie die Gestaltung des angrenzenden Landschaftsraumes nach Ansicht der beteiligten Fachplaner einen mikroklimatischen Ausgleich der verringerten Hangwinde am Kronsberg leisten können.[645] Dies muss jedoch zu einem späteren Zeitpunkt durch langfristige Messungen gutachterlich belegt und empirisch gesichert werden.
Darüber hinaus belegen die Energie- und Emissionskennzahlen des Kapitels 4.1, dass das Maß der Luftverunreinigungen durch das Energiekonzept der Kronsbergsiedlung gering gehalten wird und sich daraus voraussichtlich keine negativen Einflüsse auf die Klimaökologie des Kronsberges ergeben.

7.5.3 Landschaftsraum Kronsberg

Der Gestaltung und Aufwertung des unmittelbar an die Kronsbergsiedlung angrenzenden Landschaftsraumes lag die Entwicklungsvorstellung zugrunde, dass sich durch Strukturierung und Aufwertung dieses Bereiches die Lebensbedingungen für Flora und Fauna verbessern sollten.[646]
Diese Zielvorstellung gliedert sich an einen der Leitgedanken der Nachhaltigkeitsdebatte an. Demnach stellt der Erhalt der biologischen Vielfalt von Landschaften und Ökosystemen eine wichtige Lebensgrundlage für die Menschen dar, weil biologische Vielfalt die Gesamtheit der lebenden Systeme meint und in dieser Eigenschaft eine Voraussetzung für menschliches Leben ist. Fest steht, dass wesentliche Belastungen der ökosystemaren Leistungen auf dem Verlust und der Beeinträchtigung von naturnahen Lebensräumen durch die Menschen beruhen.[647]
In diesem Zusammenhang kann, bezogen auf den Untersuchungsgegenstand, festgestellt werden, dass die umfangreichen Maßnahmen in den Innenhofbereichen der Baufelder ökologisch ausreichend waren, um die Eingriffe in den Naturhaushalt zu kompensieren. Die Bauträger waren nicht verpflichtet, Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle durchzuführen. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden von vorn herein im Bebauungsplanverfahren geregelt und deren Einhaltung und Erfüllung nach Fertigstellung der Bau- und Freiflächenmaßnahmen durch Mitarbeiter der Stadt Hannover kontrolliert.
Dennoch konnten nicht sämtliche Eingriffe im Baugebiet (Bau- und Infrastrukturmaßnahmen) vollständig vor Ort ausgeglichen werden. Daher wurde eine minimale Ausgleichsfläche am östlichen Siedlungsrand ausgewiesen und gestaltet. Es handelt sich hierbei um den 22 m breiten Streifen von Randallee und Allmende als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Natur und Landschaft. Dieser Bereich markiert den Übergang vom Siedlungsbereich zur Kammaufforstung.

[645] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Stadtplanungsamt.* Umweltverträglichkeitsstudie Rahmenplan Kronsberg, a.a.O. S. 58.
[646] Vgl.: Kuczma, Norbert, a.a.O. S. 310.
[647] Vgl.: *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*, a.a.O. S. 75.

Die hier durchgeführten Maßnahmen der Anpflanzung zweier Baumreihen sowie die Anlage von naturnahen Gras- und Krautsäumen werten die ehemaligen Ackerflächen ökologisch deutlich auf. Der Ausbau dieser Fläche erfolgte insgesamt naturnah, um dem Postulat einer zukunftsfähigen, umweltverträglichen Gestaltung Rechnung zu tragen. Dies geschah aber auch, um vielfältige Möglichkeiten zur Sport-, Spiel- und Erholungsnutzung zu bieten. Auch die bereits vorhandene Grünfläche mit einer Wegeverbindung am Rande der Aufforstung wurde in diese Fläche integriert und dadurch ergänzt und aufgewertet.[648]

Insgesamt kann diese Weiterentwicklung und ökologische Aufwertung des Landschaftsraumes Kronsberg zeitgleich mit der Siedlungsentwicklung aus unterschiedlichen qualitativen Gründen als geeigneter Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung bewertet werden. Zum einen trägt die gute fußläufige Erreichbarkeit dieses Landschaftsraumes durch die Kronsberger Bewohner und der sich daraus ergebende systematische Zusammenhang zu dieser Bewertung bei. Zum anderen konnte der vorhandene Bestand an Flora und Fauna durch die Neuentwicklung von Biotopen und die Vernetzung mit weiteren Naturräumen und Grünbändern in der Siedlung ergänzt werden. Gerade dem Biotop- und Ökosystemverbund kommt eine besondere Bedeutung insofern zu, als Verbundsysteme die Überwindung sonst kaum überbrückbarer Barrieren ermöglichen und damit die Grundlage für die räumliche Ausbreitung und den genetischen Austausch von Populationen sichern.[649]

Als dritter Aspekt einer nachhaltigen naturräumlichen Entwicklung am Kronsberg ist die Tatsache zu sehen, dass die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in funktionalem Zusammenhang mit dem Eingriff stehen. Dies bedeutet, dass die gestörten Funktionen des Naturhaushaltes im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung wieder hergestellt werden und das Landschaftsbild am Kronsberg in geeigneter Weise neu gestaltet wurde.

Durch die neue Nutzungsmischung im Landschaftsraum Kronsberg mit Allmendfläche, ökologischem Landbau, Aufforstungen und vielfältigen Anpflanzungen ist dieser wesentlich strukturreicher geworden und bietet damit die Voraussetzung für deutlich artenreichere Lebensgemeinschaften, verglichen mit der monostrukturellen Vornutzung des Weizen- und Rübenackers.[650] Diese Wirkung kann einerseits als ökologisch nachhaltig bilanziert werden, andererseits bestätigt sie auch, dass das gewünschte Ziel, die natürlichen Lebensbedingungen für Flora und Fauna zu verbessern, vollständig erreicht worden ist.

Um diese Beobachtungen auch langfristig zu verifizieren, bzw. um Veränderungen zu analysieren, wird seit 1999 eine fünfjährige Begleitforschung der Stadt Hannover in wissenschaftlicher Kooperation mit der Universität Hannover für den Landschaftsraum Kronsberg durchgeführt.

Innerhalb dieses Forschungsprojektes steht unter anderem die Frage im Fokus der Untersuchung, wie erfolgreich sich Ziele und Umsetzungsperspektiven von Naturschutz, Landwirtschaft und Erholung im Landschaftsraum Kronsberg synergetisch verstärken können, so dass der suburbane Raum im Sinne eine nachhaltigen Entwicklung beeinflusst werden kann. Übergreifend werden in

[648] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000).* Freiraumplanung Stadtteil Kronsberg, a.a.O. S. 16.
[649] Online im Internet: http://www.umweltbundesamt.de/altlast/web1/berichte/gwiese/gwiese33.html. 03.09.2001. S. 5.
[650] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover, Umweltdezernat.* Umweltbericht 2000 - eine Bilanz der letzten zehn Jahre. Heft Nr. 31. Hannover. Juli 2000. S. 23-24.

einer ökonomischen Evaluierung die Gesamtkosten der Maßnahmen am Kronsberg mit den Herstellungs- und Erhaltungskosten traditioneller Grünflächen verglichen. Durch diese ganzheitliche Untersuchungsperspektive kann für die Stadt Hannover der ökologische Gesamterfolg sowie die ökonomische Effizienz der Gestaltung des Landschaftsraumes Kronsberg ermittelt werden.
Es wird erkennbar, dass Hannover an einer langfristigen Evaluierung der Nachhaltigkeit der freiflächenbezogenen Maßnahmen am Kronsberg interessiert ist, da die „zu erwartenden Ergebnisse des Vorhabens von bundesweiter Relevanz sein werden" und das Modellvorhaben am Kronsberg Modellcharakter für andere suburbane Räume liefern kann.[651]

Abschließend ist darauf zu verweisen, dass die Bewertung der in Fachkreisen ökologisch positiv beurteilten Allmende in Bezug auf ihre Annahme durch Bewohner derzeit kritisch ausfällt. Denn die Allmende am östlichen Siedlungsrand wird noch kaum durch Bewohner genutzt. Dies könnte in den qualitativ hochwertig gestalteten Innenhofbereichen begründet sein. Pragmatisch gesehen, verhindert auch der Schotteruntergrund auf dieser begrünten Fläche das Rasten an diesem Ort. Doch auch im Bereich der Allmende werden die Bewohner durch konkrete Nutzungsvorschläge im Rahmen einer offensiven Öffentlichkeitsarbeit dazu angeleitet, sich diesen öffentlichen Freiraum anzueignen. An diesem Punkt setzt erneut die Erkenntnis an, wie wichtig eine gezielt eingesetzte (Umwelt-)Kommunikation ist, damit nachhaltige Konzepte von einer breiten Basis getragen werden.
Das nachfolgende Unterkapitel verdeutlicht die Bedeutung des Landschaftsraumes Kronsberg in seiner Erholungsfunktion. Daher sind beide, das vorgenannte sowie das nachfolgende Unterkapitel, gemeinsam zu betrachten, um die Nachhaltigkeit des Kronsberger Landschaftsraumes zu beurteilen.

7.5.4 Erholungsfunktion

Zu den Erholungsfunktionen und -möglichkeiten gehören insbesondere die Schaffung von quartiersbezogenen Freiräumen, die nutzerbezogen für unterschiedlichste Aktivitäten gestaltet werden. Dabei geht es um die Ausstattung der Grünflächen für jeden Besucher, d.h. ein Nebeneinander von der „einsamen Parkbank" sowie der Teilnahme am sozialen Leben. Dies impliziert, dass sich die Ausstattung von Erholungsflächen nicht nur auf Sitzmöglichkeiten beschränken darf. Gleichermaßen müssen sowohl sichere, ruhige und überschaubare Spiel- und Bewegungsräume für Kinder geschaffen werden als auch ebenso gestaltete Grünflächen zum Verweilen, zur Bewegung und zur Begegnung Erwachsener. Erholung meint in diesem Zusammenhang die Regenerierung körperlichen und seelischen Wohlbefindens nach Anspannung und Erschöpfung. Wichtig ist dabei, dass Oberfläche und Möblierung dieser Bereiche vielseitige Nutzungsarten zulassen. Denn das Erleben und Beobachten von Natur spielt als Ausgleich zum Aufenthalt im Gebäude eine wesentliche Rolle. Daher wurde die Zielvorstellung bezüglich der

---
[651] Online im Internet: http://www.laum.uni-hannover.de/iln/forschung/lauf_04_1a.html. 15.03.2002. S. 1-2.

Gestaltung der Grün- und Freiflächen in Hannovers Südosten so präzisiert, dass die Erholungsmöglichkeiten des Landschaftsraumes Kronsberg langfristig gestärkt werden sollen.[652]
Erneut griffen die Planer damit eine Zielvorstellung auf, welche durch den Nachhaltigkeitsdiskurs auch auf internationaler Ebene vorgegeben wird. Hier wird gefordert, dass mehr unzerschnittene Freiräume geschaffen werden und die zur Naherholung geeigneten Freiräume in ihrer quantitativen und qualitativen Ausstattung verbessert werden. Dies kann sich beispielsweise in der ökologischen Aufwertung von Freiflächen zu Natur-Spielräumen ausdrücken.[653]
Ein wichtiger Aspekt ist dabei die Nähe der Erholungsflächen zum Siedlungsbereich. Denn „Bedingung dafür, daß eine Fläche für die Naherholung angenommen wird, ist eine günstige Lage zum Wohngebiet".[654]

Wie bereits thematisiert, wurde das Baugebiet durch Grün- und Freiflächen gegliedert sowie der angrenzende Landschaftsraum durch die naturnahe Neugestaltung der ehemaligen Ackerflächen aufgewertet.
Für den Bereich etwaiger Einschränkungen der naturbezogenen Erholungsfunktion kann bilanziert werden, dass besonders durch die naturnahe Gestaltung von Randallee und Allmendfläche als Spiel- und Freiflächen der Erholungswert in diesem Bereich erhöht werden konnte.
Zudem leisten die aus dem Bodenaushub modellierten Aussichtshügel einen Beitrag zum Erhalt der Fernblickbeziehung, einem der wichtigsten Kriterien für den Freizeitwert des Kronsbergs. Störungen der Fernblickbeziehungen werden durch die zum Kammbereich abnehmende Zahl der Vollgeschosse nahezu vermieden.
Andere störende Auswirkungen, die andere Siedlungen am Ortsrand häufig zeigen, wie beispielsweise unscharf definierte Abgrenzungen, wurden am Kronsberg durch die Bepflanzung des neuen Ortsrandes mit Baumreihen vermieden.
Insgesamt kann im Sinne einer Überprüfung des Zielerreichungsgrades festgestellt werden, dass die Freizeitqualität und der Erholungswert im Landschaftsraum Kronsberg durch die Strukturierungen ergänzt und erweitert werden konnten. Eine befürchtete Vernichtung der Wertigkeit als Ausflugs- und Erholungsziel durch die Bebauung wurde dadurch vermieden.
Für die genannten Bereiche Landschaftsraum und Erholungsfunktion des Kronsbergs kann zusammenfassend festgestellt werden, dass durch Strukturierung und Gestaltung der ehemaligen Ackerflächen sowohl die biologische Wertigkeit als auch die Erholungsfunktion des Landschaftsraumes aufgewertet wurden.
Im Sinne des evaluationsmethodischen Ansatzes kann nach Darstellung der untersuchten Maßnahmen und der Analyse ihrer spezifischen Effekte folgendes festgestellt werden: Der neu gestaltete Naturraum Kronsberg übernimmt durch seine multifunktionale Bedeutung, seinen erhöhten Freizeitwert und die Neuentwicklung von Biotopen und Grünverbindungen qualitativ wie quantitativ ausreichende Ausgleichs- und Erholungsfunktionen. Damit ist das gewünschte Ziel

[652] Vgl.: Kuczma, Norbert, a.a.O. S. 310.
[653] Vgl.: Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes NRW, Astrid Linn, a.a.O. S. 34.
[654] Brunner, M. u.a. „Kartierung erhaltenswerter Lebensräume in der Stadt", in: *Das Gartenamt*. Sonderdruck. Nr. 28. Hannover. Februar 1979. S. 1.

erreicht worden. Die dargestellten Effekte leisten insofern einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung, als zu den Ansätzen der Nachhaltigkeit eben auch gehört, dass Grün- und Freiflächen ökologische Ausgleichs- und Erholungsfunktionen übernehmen.[655] Zudem entspricht die Reali-sierung der Ersatzmaßnahmen in funktionalem und räumlichem Zusammenhang zu den baulichen Eingriffen in den Naturhaushalt dem, was in Fachkreisen als wünschenswert und zukunftsfähig angesehen wird.

7.5.5 Identifikation und Akzeptanz

Der genannte Aspekt der Erholungsfunktion als wichtigem Merkmal für eine zukunftsbeständige Entwicklung der Freiflächen leitet über zu der Bewertung, wie die entworfenen Grün- und Freiflächen von den Nutzern wahrgenommen werden.

Dies ist insofern ein wichtiger Untersuchungsbereich, als er hilft, den Erreichungsgrad des formulierten Ziels der „Schaffung eines unverwechselbaren und identitätsstiftenden Charakters" zu ermitteln.[656]

Damit wurde für die Kronsbergsiedlung eine qualitative Zielstruktur formuliert, die mit der in Fachkreisen angenommenen Wechselwirkung korrespondiert: Demnach erhalten öffentliche Freiräume eine zunehmende Bedeutung als Orte, die gesellschaftliche Nähe schaffen, einen hohen Freizeitwert haben und insofern zur Identifikation mit dem eigenen Quartier beitragen können.[657]

Die Evaluierung dieses Aspektes der sozialverträglichen Gestaltung von Grün- und Freiflächen wird anhand folgender operationalisierbarer Kennzahlen ermöglicht:

Indikator	**Messgröße**
• Spielplätze	• Anzahl, Größe, Erreichbarkeit, Qualität, Annahme durch Nutzer
• Bildung von Stadträumen	• Erfüllung der Nutzungsansprüche (aktiv, kommunizierend, kontemplativ)

Spielflächen

Den Planungen für den Stadtteil Kronsberg liegt das Planungsprinzip einer kinderfreundlichen Spiel- und Wohnumwelt zugrunde. Das Konzept sieht die Bereitstellung von Spielflächen in verschiedenen Strukturen vor:

- gemeinschaftlich nutzbare Blockinnenbereiche,
- Quartierparks,
- Allmendfläche und
- räumliche Zuordnung der Spielbereiche zu den Kindertagesstätten.[658]

---

[655] Vgl.: *Deutscher Bundestag*. Städtebaulicher Bericht 1996. Nachhaltige Stadtentwicklung, a.a.O. S. 60.
[656] Kuczma, Norbert, a.a.O. S. 310.
[657] Vgl.: Bochnig, Stefan, Selle, Klaus. „Aufgaben, Ziele und Wege der Freiraumpolitik in den Städten", in: Bochnig, Stefan, Selle, Klaus (Hg.). *Freiräume für die Stadt*. Band 1. Wiesbaden, Berlin. 1992. S. 42 ff.
[658] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000)*. Freiraumplanung Stadtteil Kronsberg, a.a.O. S. 42.

Die Berechnung des Spielplatzbedarfes erfolgte nach dem hannoverschen Richtwert: $2{,}55 m^2$ brutto pro Einwohner. Für den Kronsberg wurde jedoch ein Wert von $2{,}25\ m^2$ brutto pro Einwohner zugrunde gelegt, da in der Siedlung auch auf den privaten Grundstücken gemäß Spielplatzgesetz Kleinkinderspielplätze vorhanden sein müssen. Damit ist der Bedarf an Spielplätzen vollständig gedeckt. Da auf Spielplätzen neben Angeboten für Kinder auch Nutzungsmöglichkeiten für andere Gruppen geschaffen werden, geht das Flächenangebot für Spielplätze über den errechneten Bedarf hinaus. Insgesamt sind in den Bebauungsplänen öffentliche Flächen von fast 4 ha festgesetzt.

Beispielsweise gelten die Quartierparks zwar als Spielflächen, aber sie übernehmen auch die Funktion eines wohnungsnahen Bewegungs- und Aufenthaltsbereiches für alle Altersgruppen. Daher müssen sie verschiedene Angebote für Spiel, Sport und sonstige Erholungsformen enthalten.

Das Ziel für die Spielflächengestaltung in der Kronsbergsiedlung war es, vielfältige und abwechslungsreiche Möglichkeiten in räumlich naher Zuordnung zu den Wohnungen anzubieten. Zudem sollten die Spielräume durch sichere Fuß- und Radwege miteinander vernetzt werden.[659]

Eine besondere Bedeutung für die Realisierung dieser Vernetzung haben die in fast allen Erschließungsstraßen eingesetzten Querungshilfen und Fahrbahnverengungen als geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen. Die Verbindungen zwischen Spielplätzen, Innenhöfen und den Quartierparks wirken sich positiv auf die Spielqualität aus, da ein spontanes und gefahrloses Wechseln zwischen den unterschiedlichen Spielorten möglich ist.[660]

Die verschiedenen Spielräume werden unterschiedlich stark angenommen. Während die Blockinnenbereiche besonders für das Kinderspiel beliebt sind, werden Allmendfläche und Quartierparks nur zögerlich angenommen. Bei der Allmendfläche ist dies offensichtlich zwei Gründen geschuldet: Zum einen ist die für Kinder relativ große Entfernung und fehlende Aufsicht von der Wohnung aus ein Grund. Zum anderen könnten dafür aber auch bisher gekannte Verbote verantwortlich sein, öffentliche Grün- und Freiflächen nicht betreten zu dürfen.

Bei den Spielflächen in den Quartierparks sind es Betonblöcke oder breite Fugen, die rollende Spielarten verhindern (vgl. Abb. 21).

Insgesamt kann sowohl für die Größe der vorhandenen Spielmöglichkeiten und ihre Distribution im Stadtteil Kronsberg als auch für ihre sichere und fußläufige Erreichbarkeit eine positive Bilanz gezogen werden. Wenn zudem die Qualität und die Vernetzung der Spielbereiche als weitere qualitative Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung anerkannt werden, dann können die Spielbereiche, besonders die Innenhöfe, zum gegenwärtigen Zeitpunkt ebenso positiv bewertet werden. Sie werden von ihren Nutzern aktiv genutzt und angenommen und verfügen durchaus über einen Vorbildcharakter im Sinne einer reflexiven Grün-, Spiel- und Freiflächengestaltung.

Diese Ergebnisse deuten auf einen hohen Erfüllungsgrad der Zielformulierung hin, in welcher abwechslungsreiche Spiel- und Erholungsbereiche in räumlich naher Zuordnung zu den Wohnungen festgelegt wurden. Damit besteht eine große Chance, dass die beschriebenen

---

[659] Ebda.
[660] Ebda. S. 42-44.

öffentlichen Freiräume eine zunehmende Bedeutung gewinnen als Orte, die Gemeinschaft und nachbarschaftliche Beziehungen fördern, einen hohen Freizeitwert haben und zur Identifikation mit dem eigenen Quartier beitragen.
Die Freiflächen am Kronsberg können insofern als geeigneter Schritt in Richtung nachhaltiger Stadtentwicklung bewertet werden, als ihre Gestaltung so attraktiv ist, dass die Grünflächen von verschiedenen Akteursgruppen für unterschiedliche Nutzungszwecke angenommen werden.

Quartierparks

„Wegen ihrer günstigen Zuordnung zu den Wohnungen sind die Quartierparks ein attraktives Freiraumangebot für alle Altersgruppen. Sie sollen zu gut nutzbaren Aufenthaltsbereichen (...) entwickelt werden" war das Ziel bei der Anlage dieser öffentlichen Räume.[661] Angestrebt wurde, die Quartierparks langfristig durch entsprechende Gestaltung und Anordnung im Siedlungsgefüge zu einem wichtigen Identifikationspunkt am Kronsberg werden zu lassen.[662]
Die Quartierparks bieten gemäß dem Erläuterungsbericht der Planer die Möglichkeit zur wohnungsnahen Erholung und Kommunikation, wodurch vielfältige soziale Verhaltensweisen ermöglicht werden sollen. Dabei ist zu beachten, dass Freiräume möglichst wenig mit einseitig nutzbaren Elementen ausgestattet sein sollten, um auch verschiedene Ansprüche zu erfüllen. Das Grün soll dabei motivierend und integrierend zugleich wirken, um ein konfliktfreies Nebeneinander aller Nutzergruppen, insbesondere auch mit Jugendlichen, zu ermöglichen.
Doch im Vergleich zeigt die Nutzbarkeit der Quartierparks derzeit noch eine geringere Wertigkeit als die Blockinnenbereiche, da die Qualität der Quartierparks aufgrund der Gestaltung für viele Bewohner gewöhnungsbedürftig ist. In einem größtenteils versiegelten Park erkennen Bewohner nicht uneingeschränkt die Erholungsfunktion bzw. die Aufenthaltsqualität. Denn gerade die Bewohner Hannovers sind im Bereich der öffentlichen Grünflächen insofern verwöhnt, als wenig andere Städte Deutschlands über so hochwertige und gut gepflegte historische Gärten und Parks unterschiedlicher Entstehungszeiten mit entsprechend altem Baumbestand verfügen.[663]
Darüber hinaus ist der Bedarf an öffentlichen Freiflächen in der Kronsbergsiedlung dadurch verringert, dass jede Wohneinheit über einen Balkon oder eine Terrasse verfügt. Zudem sind alle Blockinnenbereiche mit Spielgeräten ausgestattet und verfügen insgesamt über eine hohe Aufenthaltsqualität für alle Altersgruppen. Den Bewohnern bieten diese Höfe vielfältige Aufenthalts-, Erlebnis- und Nutzungsmöglichkeiten in direkter Wohnungsnähe, und sie eröffnen Angebote zu Begegnung und Kommunikation.
Derzeit kann im Sinne einer Evaluierung der Zielerreichung bilanziert werden, dass die Quartierparks noch nicht dazu beitragen, Identifikationspunkte zu bilden und nachbarschaftliche Beziehungsgeflechte aufzubauen. Damit kann zum jetzigen, relativ frühen Untersuchungszeitpunkt, festgestellt werden, dass dem Ziel nach Schaffung gemeinschaftlich genutzter Freiräume im Sinne stabiler Beziehungsgeflechte noch nicht entsprochen wird. Denn diese

[661] Ebda. S. 31.
[662] Ebda.
[663] Vgl.: Selle, Klaus. *Vom sparsamen Umgang zur nachhaltigen Entwicklung. Programme, Positionen und Projekte zur Freiraum- und Siedlungsentwicklung*, a.a.O. S. B 313.

würden sich auch darin ausdrücken, dass Nachbarn die Quartierparks als Orte des Zusammenseins und der Gemeinschaft annehmen. Die zögerliche Annahme der Quartierparks als Aufenthaltsbereiche belegt, dass diese Grünflächen noch keinen signifikanten Beitrag zur Identifikation der Bewohner mit ihrem Umfeld leisten. An dieser Stelle wird deutlich, wie weit die derzeitig untergeordnete Rolle der Quartierparks für die Erholungsfunktion vom Planziel der Schaffung identitätsstiftender Orte entfernt ist.
Ob die Akzeptanz der Quartierparks dadurch erhöht wird, dass das soziale Stadtteilzentrum Feste und Spielwettbewerbe zum Kennenlernen und zur Annahme der Parks veranstaltet, müsste im Rahmen einer weiterführenden Studie langfristig untersucht werden. Befragungen und weitere Beobachtungen vor Ort könnten in diesem Zusammenhang die Grundlage einer späteren, empirisch belegten Evaluierung sein. Erst danach können langfristige Trends und Verhaltensmuster beurteilt werden.

7.6 Ökonomische Dimension

80% der Flächen, die zur Errichtung der Kronsbergsiedlung und Ausgestaltung des angrenzenden Landschaftsraumes benötigt wurden, waren vor Baubeginn im Besitz der Landeshauptstadt Hannover. Die restlichen 20% gehörten privaten Eigentümern. Diese waren im Wesentlichen zwei Landwirte und die „Arbeitsgemeinschaft Hannoverscher Bauträger". Da diese Grundstücke nicht sämtlich so zugeschnitten waren, wie es die geplante Bebauung erforderte, wurden sie durch ein Umlegungsverfahren neu zugeschnitten und den privaten Eigentümern sowie der öffentliche Hand neu zugeteilt.
Aufgrund eines eigenen Finanzregelkreises flossen zwei Drittel der Grundstückserlöse aus dem Verkauf der städtischen Grundstücke an private Bauherren in die Errichtung der Infrastruktur der Kronsbergsiedlung: in Straßen, Kindertagsstätten, Schulen, die Quartierparks und Spielplätze. Modell hierfür ist die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme, wonach die Planungsmehrwerte für die Infrastruktur verwendet werden. Das weitere Drittel der Grundstückserlöse wurde dem allgemeinen Haushalt Hannovers zugeführt. Insgesamt handelt es sich bei dem Bauvorhaben in Hannover-Kronsberg um ein Volumen von einer Milliarde DM. Im ersten Bauabschnitt entfielen davon rund 150 Mio. DM auf die Stadt Hannover für den Bau der öffentlichen Infrastruktur.
Die allgemeine Regelung sieht vor, dass innerhalb eines Umlegungsverfahrens als zumutbar angenommen wird, von den Grundstückswerten bis zu 30% für die Bereitstellung zur Schaffung der Infrastruktur innerhalb eines Quartiers entschädigungslos abzutreten. Für die Kronsberg-siedlung wurden aufgrund von freiwilligen Verhandlungen mit den privaten Eigentümern und Bauträgern innerhalb eines kooperativen Verfahrens darüber hinaus weitere 10% ausgehandelt.
Diese Flächenpotenziale konnten dem Grünflächenamt zur Schaffung von überörtlichen Ausgleichsflächen zugeteilt werden, so dass hier monetäre Einsparungen von 15 - 18 Mio. DM entstanden, die sonst allein für den Grunderwerb dieser Flächen erforderlich gewesen wären.
Durch die umfangreichen Maßnahmen im Bereich der Gestaltung von Freiflächen in den Innenhof-bereichen der Baufelder wurden keine Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle erforderlich. Daher entstanden den Bauträgern keine zusätzlichen Kosten für Ersatzmaßnahmen.

Festzustellen ist darüber hinaus, dass besonders durch die Anpflanzung von Bäumen mit einer Mindestgröße von 30 - 35 cm Stammumfang sowie die Anlage von Wasser- und Retentionsflächen die Objekte und Grundstücke eine attraktive und durch die Bewohner erlebbare und nutzbare Wertsteigerung erhalten. Insofern wird eine In-Wertsetzung der Freiräume sichtbar, als sie nicht nur „Rest", sondern zu einem gestaltenden Bestandteil der Siedlungsentwicklung am Kronsberg geworden sind.

Volkswirtschaftlich gewendet, können durch die unterschiedlichen Maßnahmen zur qualitätsvollen Entwicklung und die hochwertige Durchgrünung innerhalb und nahe der Kronsbergsiedlung Kosten bei anderen Ausgaben gespart werden. Diese Potenziale ergeben sich beispielsweise durch die Verhinderung der Stadtflucht und den damit verbundenen Nebenfolgen, wie z.B. Pendel-verkehr, infrastrukturelle Verkehrseinrichtungen und weiterer Flächenverbrauch in der Region Hannover.[664]

Dies deutet insgesamt darauf hin, dass die Gestaltung und Realisierung der Grün- und Freiflächen am Kronsberg auch unter ökonomischen Gesichtspunkten zukunftsfähig ist und sich das Konzept im positiven Sinne wirtschaftlich rechnet.

[664] Kier, Gerhard. Stadtplanungsamt Hannover, e-mail vom 07.08.2001.

8 Zusammenfassung für den Bereich Grün- und Freiflächen

Die Methodik der Nachhaltigkeitsbewertung des Grün- und Freiflächenkonzeptes im Stadtteil Hannover-Kronsberg orientierte sich an der wirkungsanalytisch angeleiteten Programm-evaluierungs- und Wirkungsforschung. Dabei wurde untersucht, ob und inwiefern die gewählten Instrumente dazu beitragen, die formulierten Ziele zu erreichen. Zudem wurde erkundet, ob die Effekte, die von der Grün- und Freiflächenplanung ausgehen, den Postulaten einer nachhaltigen Stadtentwicklungspolitik entsprechen. Die Evaluierung der Wirksamkeit dieser Konzeption erfolgte zum einen aufgrund objektiv und teilweise operationalisierbarer Grundsätze nachhaltiger Entwicklung. Zum anderen basierte sie auf dem Bewohnerurteil und der Bewohnerakzeptanz als Indikator für subjektiv empfundenes Wohlfühlen.

In der nachfolgenden Tabelle ist der Zielkanon für die Grün- und Freiflächengestaltung noch einmal in komprimierter Form zusammengestellt:

	ZIELPROGRAMM	**MESSGRÖSSEN**
HAUPTZIELE	• Erhalt und Förderung der Naturraumpotenziale • Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur vollständigen Kompensation der Eingriffe	• Vergleich: Wertigkeit vorher/nachher • Art, Umfang, Wirksamkeit der Maßnahmen
Unterziel: Wasser	• Erhalt des natürlichen Wasserhaushaltes	• Vergleich: Verdunstung/Versickerung vorher/nachher
Unterziel: Klimaökologie	• Erhalt der Kaltluftschneisen, Minimierung der Luftverunreinigungen durch den neuen Stadtteil	• Messung des Luftaustausches und der Emissionen
Unterziel: Landschaftsraum	• Verbesserung der Artenvielfalt und dadurch ökologische Aufwertung des Naturhaushaltes	• Ansiedlungsdichte und Vielfalt der Arten
Unterziel: Erholung	• Stärkung der Erholungsfunktion	• Art und Intensität der Erholungsfunktion und Freizeitqualität • Nutzungsintensität
Unterziel: Identifikation/Akzeptanz	• Schaffung identitätsstiftender Räume	• Anzahl, Größe, Erreichbarkeit und Qualität der Freiräume • Nutzerakzeptanz

Tab. 4: Zielkanon der Kronsbergsiedlung für den Bereich Grün- und Freiflächen

Die Planung der Grün- und Freiflächen am Kronsberg erfolgte aufgrund verschiedener Motivationen. Einerseits sollte der vorhandene Landschaftsraum durch Neugestaltung aufgewertet und gestärkt werden und insofern seine naturräumliche Funktion erhalten werden. Andererseits war die Gestaltung der zahlreichen Freiflächen im Sinne von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geeignet, die Beeinträchtigungen durch die Eingriffe der Bebauung zu kompensieren.

Durch diese Zielformulierung sollte der ökologischen Wertigkeit des Landschaftsraumes Kronsberg mit seinen geomorphologischen Besonderheiten als Landschaftsschutzgebiet Rechnung getragen werden.
Die Evaluierung der Nachhaltigkeit der Grün- und Freiflächen konnte nicht anhand wissenschaftlich anerkannter Indikatoren erfolgen, da bezüglich der Wertigkeit und Nachhaltigkeit von Freiflächen noch keine gesicherten Kennzahlen vorliegen. Vielmehr entfaltet sich die gewählte Methodik an dem Vergleich vorher/nachher bei vorheriger Definition, welcher Referenzzustand als ökologisch wünschenswert angenommen wird. Nur dadurch, und nicht durch wissenschaftliche Vorgaben aus dem Bereich des Natur- und Artenschutzes, wurde es möglich, die Wertigkeiten der Freiflächen in einen Bezug zu setzen.
Im Bereich der Evaluierung der Nutzerakzeptanz können nur weitere langfristige empirische Untersuchungen belegen, wie stark die Grün- und Freiflächen in der Kronsbergsiedlung angenommen werden. Dabei kann der Grad an Akzeptanz als Indikator genutzt werden, um nachzuweisen, wie nutzerbezogen und sozialverträglich diese Flächen gestaltet wurden.
Erste empirische Daten über wasserwirtschaftliche Auswirkungen der Bebauung deuten darauf hin, dass die Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt durch die flächendeckende Installation des Mulden-Rigolen-Systems fast vollständig ausgeglichen werden. Daher kann auch zukünftig am Kronsberg von einer unverändert guten Grundwasserneubildungsrate ausgegangen werden. Insofern kann die angewandte Technik als modellhaft eingestuft werden, da das Planziel einer Minimierung der negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch die umgesetzten Maßnahmen fast vollständig erfüllt wurde.
Die in klimaökologischen Gutachten prognostizierte Verringerung von Kaltluftproduktion und -abflüssen durch den Siedlungsbau wirkt sich in der Realität nicht negativ auf die Luftqualität der angrenzenden Stadtteile aus. Die Luftqualität bleibt im Bereich Kronsberg, trotz der Bebauung, im Vergleich zu anderen Stadtteilen Hannovers überdurchschnittlich gut. Einen ausgleichenden Beitrag zur Luftqualität leisten die gestalteten Grün-, Frei- und Versickerungsflächen in der Kronsberg-siedlung, aber auch das emissionsvermeidende Energiekonzept der Siedlung.
Dieses Ergebnis bestätigt, dass der Landschaftsraum Kronsberg in seinen wesentlichen Ausgleichsfunktionen erhalten werden konnte und dem Ziel der Minimierung von Luftverunreinigungen Rechnung getragen wird.
Insgesamt entsprechen die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen am Kronsberg unter ökologischen Gesichtspunkten dem, was im BNatSchG als Ziel im Bereich des Naturschutzes formuliert wird.[665]
Auch in Anlehnung an die aktuelle wissenschaftliche Diskussion über Freiraumpolitik und die Funktionen von Freiräumen, wie sie von Bochnig/Selle geführt wird, können die Maßnahmen im Bereich der Freiflächengestaltung am Kronsberg durchweg als zukunftsfähig und umweltverträglich bewertet werden.
Sowohl die an den östlichen Siedlungsrand angrenzende Allmendfläche als auch der Landschaftsraum Kronsberg wurden unter Beachtung der naturräumlichen und geomorphologischen Vor-

[665] Vgl.: §1 BNatSchG.

gaben aufgewertet. Durch eine neue Nutzungsmischung von ökologischem Landbau, Aufforstungen und vielfältigen Anpflanzungen haben beide Bereiche verbesserte Strukturen im Vergleich zum vorherigen Zustand erhalten. Dadurch wurden die Voraussetzungen zur Ansiedlung von artenreichen Lebensgemeinschaften im Sinne der Zielerfüllung geschaffen; ein Aspekt, der einen beachtlichen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung dieser Flächen leistet. Um die nachhaltige Wirkung langfristig mit Sicherheit nachweisen zu können, sollten zukünftige, regelmäßig erstellte Biotopkartierungen detaillierte Auskunft über die biologische Qualität sowie die Artendiversität des Landschaftsraumes Kronsberg geben.

Insgesamt hat der Westhang des Kronsbergs durch die Bebauung und die dazu gehörenden landschaftsbildenden Elemente, wie beispielsweise Ziergärten und öffentliche Grünanlagen, eine Vielzahl an Elementen gewonnen, welche die bisherige Monotonie der Agrarlandschaft ablösen.[666] Insofern konnte das Ziel einer Strukturierung und Aufwertung des Landschaftsraumes Kronsberg wie auch der Wiederansiedlung artenreicher biologischer Lebensgemeinschaften vollständig erreicht werden.

Durch diese Strukturveränderungen hat sich auch die naturbezogene Erholungsfunktion in unmittelbarer Nachbarschaft zur Kronsbergsiedlung erhöht. Neu gestaltete Spiel- und Freizeitflächen sowie Aussichtshügel stehen den Bewohnern und Besuchern zur Verfügung. Es ist jedoch wünschenswert, dass diese in Zukunft häufiger genutzt werden, um ihrer wohnungsnahen Erholungsfunktion noch stärker gerecht zu werden. Denn zum jetzigen Zeitpunkt lässt sich feststellen, dass besonders die Allmendfläche durch die Bewohner noch zögerlich angenommen wird. Dies macht deutlich, dass „Landschaft sich nicht ‚bauen' läßt. Landschaft wächst, Freiräume entwickeln sich - mit ihren Nutzungen".[667]

Genau in diesem Bereich, der Akzeptanz und Nutzung von Freiflächen durch die Bewohner, muss an dieser Stelle eine differenzierte Evaluierung erfolgen. Während die gestalteten Freiräume in den Blockinnenbereichen als Spiel- und Aufenthaltsorte stark frequentiert werden, ist die Annahme der Quartierparks noch zögerlich. Diese sind sehr großmaßstäblich ausgeprägt, und ihre steinerne Gestaltung ist zunächst befremdlich. Durch eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit soll dieser skeptischen Haltung der Bewohner und der potenziellen Nutzer begegnet werden.

Insgesamt kann den Innenhöfen im Sinne einer Evaluierung des Zielerreichungsgrades ein identitätsstiftender Charakter bescheinigt werden, was im Sinne des Entstehens nachbarschaftlicher Beziehungsnetze als Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung gewertet werden kann. Den öffentlichen Quartierparks ist diese Integrationsfähigkeit zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht gelungen.

Unter ökonomischen Gesichtspunkten wurden die gemeinsam verabredeten Abgaben für die quartiersbezogenen Infrastrukturmaßnahmen von 40% der Grundstückswerte insofern gerechtfertigt, als auch bei anderen städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen ein Ausgleichsbetrag an die Stadt zu entrichten ist. Dieser entspricht immer der durch die Entwicklungsmaßnahme bedingten

---

[666] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Stadtplanungsamt.* Umweltverträglichkeitsstudie Rahmenplan Kronsberg, a.a.O. S. 54.

[667] Selle, Klaus. *Vom sparsamen Umgang zur nachhaltigen Entwicklung. Programme, Positionen und Projekte zur Freiraum- und Siedlungsentwicklung*, a.a.O. S. A 39.

Erhöhung des Bodenwertes eines Grundstücks (Differenz von Anfangswert und Endwert, vgl.: §§ 165, 154 BauGB).
Die aufwändig gestalteten Innenhofbereiche rechnen sich für die Investoren insofern, als durch die intensive und standortgerechte Gestaltung und Bepflanzung keine kostenintensiven Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle erforderlich waren. Ergänzend dazu tragen gerade diese Innenhofbereiche zur Wertsteigerung der Objekte bei.
Zusammenfassend kann für die Freiflächenplanung am Kronsberg festgestellt werden, dass die Konzeption eine Abkehr von naturfeindlichen Strukturen vorsieht und versucht wird, das städtische Leben durch ein systematisches Freiraumkonzept mit dem Naturleben zu verbinden. Dadurch können die Nebenfolgen der Eingriffe minimiert werden. Diese ernst genommene, reflexive Grünpolitik wurde als Instrument zur Begegnung der ökologischen Gefährdungen durch den Siedlungsbau eingesetzt. Dadurch, dass auch die Menschen als Nutzer mit ihren Bedürfnissen in den Fokus der Freiraumplanung gerückt wurden, leisten Umfang, Gestaltung und Distribution der untersuchten Freiflächen am Kronsberg einen Beitrag zur nutzungsbezogenen Gebrauchsfähigkeit im Sinne identitätsstiftender und beziehungsfördernder öffentlicher Bereiche.
Die Ansprüche von Erholung und Naturschutz werden im Stadtteil Hannover-Kronsberg durch Grün- und Freiflächen unterschiedlicher Nutzungsintensität sowie durch Schaffung von Grünverbindungen und naturnahen Strukturen erfüllt.
Die flächendeckend und qualitativ hochwertig gestalteten Grün- und Freiflächen am Kronsberg haben das Potenzial, langfristig dazu beizutragen, die Stadtflucht der Bewohner am Wochenende zu senken und die damit verbundenen Nebenfolgen wie beispielsweise Pendelverkehr, infrastrukturelle Verkehrseinrichtungen oder Flächenverbrauch zu senken. Ob dies eintritt, müssen weiterführende langfristige Beobachtungen und Befragungen zeigen. Wenn dies der Fall sein sollte, dann kann ergänzend zu der ökologischen Wertigkeit der Freiflächen am Kronsberg von einer nachhaltigen Entwicklung im Freizeitverhalten gesprochen werden.
Wenn zudem durch das Grün- und Freiflächenkonzept am Kronsberg erreicht werden kann, dass das Wohlbefinden der Bewohner gestärkt wird und dies zu einer Identifikation mit ihrem Wohnumfeld führt, kann auch unter sozialen Gesichtspunkten von einer nachhaltigen Freiflächenplanung am Kronsberg gesprochen werden.[668]

Die Untersuchung der Planung und Gestaltung der Grün- und Freiflächen im Stadtteil Hannover-Kronsberg belegt, dass „Nachhaltigkeit ein landschaftliches Prinzip ist: Wasserhaushalt, Bodenbildung, Entwicklung von Vegetationsstrukturen, Topoklima entstehen durch nachhaltige Bewirtschaftung - bringen selbst nachhaltige Wirkungen hervor".[669] Dies belegt im Sinne von Klaus Selle, dass menschliche Eingriffe in die Natur nicht per se ökologisch negativ zu bewerten sind.[670]

---

[668] Vgl.: Bochnig, Stefan, Selle, Klaus, a.a.O. S. 42.
[669] Nagel, Günter. „Stadtlandschaft - Gliederungsprinzip in der Agglomeration", in: Niedersächsisches Ministerium für Frauen, Arbeit und Soziales (Hg.). *Nachhaltigkeit im Städtebau.* Hannover. 2000. S. 24.
[670] Vgl.: Selle, Klaus. *Vom sparsamen Umgang zur nachhaltigen Entwicklung. Programme, Positionen und Projekte zur Freiraum- und Siedlungsentwicklung.* Hannover/Dortmund. 1999. S. A 44.

Für die Kronsbergsiedlung kann bilanziert werden, dass die qualitativ und quantitativ umfangreichen Grün- und Freiflächen sowie die sonstigen ökologisch wirksamen Maßnahmen dazu geführt haben, dass die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nahezu vollständig innerhalb der Baugebiete erfüllt werden konnten.[671] Weitere erforderliche Maßnahmen wurden im unmittelbar angrenzenden Landschaftsraum durchgeführt und befinden sich somit in räumlich engem Kontext. Dadurch konnte der Forderung Rechnung getragen werden, dass Kompensations-maßnahmen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zu den Eingriffen stehen sollten.

Abschließend kann festgestellt werden, dass durch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die Eingriffe in den Naturhaushalt des Kronsbergs vollständig kompensiert werden konnten und somit das Hauptziel der Freiflächenplanung erreicht werden konnte.[672]

Die Untersuchung hat gezeigt, wie wichtig eine umwelt- und sozialverträgliche Gestaltung siedlungsnaher Grün- und Freiflächen ist, damit „städtischer Freiraum in der Stadtplanung kein Bittsteller an die Stadtfläche ist, der irgendwie gnädig mehr oder weniger überlassen oder ausgespart werden kann. Städtischer Freiraum ist wesentlicher und lebenswichtiger Teilraum im Stadtraum".[673] Denn Grün- und Freiflächen übernehmen ökologische Funktionen und erfüllen in diesem Sinne stadthygienische und stadtklimatische Funktionen. Freiflächen haben auch und vor allem soziale Belange zu erfüllen, etwa als Raum zu selbstbestimmter Betätigung und zum Kontakt mit anderen Menschen. Sie sind, in Anlehnung an das Hauptziel der Freiraumgestaltung am Kronsberg, notwendig als Naturraumerhaltung für sämtliches Leben und als Ausgleichsfunktion für den gebauten städtischen Raum mit seinen technischen und zivilisatorischen Einflüssen und Nebenfolgen.[674]

[671] Vgl.: Eppinger, Jürgen. „Hannover-Kronsberg. Der neue Stadtteil zur Weltausstellung Expo 2000 Hannover" in: *Landschaftsarchitektur*. Jahrgang 29. Nr. 3. Braunschweig. 1999. S. 28.
[672] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover*. Bebauungsplan Nr. 1552. Begründung, a.a.O. S. 19.
[673] Schulz, Hans-Joachim. „Ansprüche der Städter an Freiräume", in: Stadt Mainz (Hg.). *Symposium: Ansprüche an Freiflächen im urbanen Raum*. Mainz. August 1992. S. 15.
[674] Ebda. S. 25-26.

IV ZUSAMMENFASSUNG DES II. HAUPTTEILS

Am Fallbeispiel der Siedlung Hannover-Kronsberg wurde gezeigt, dass im Sinne von nachhaltiger Stadtentwicklung die Vernetzung stadtentwicklungspolitisch relevanter Handlungsstrategien eine unverzichtbare Voraussetzung ist.

Eine Vielzahl von Maßnahmen aus den Bereichen Siedlungsentwicklung, Umwelt, Qualifizierung, Soziokultur sowie Grün- und Freiflächen wurde in der Kronsbergsiedlung erstmalig in einem Bauvorhaben dieser Größenordnung und mit großer Komplexität zu einem ökologisch und sozialverträglichen Gesamtkonzept verknüpft.

Durch die Realisierung sich gegenseitig ergänzender Einzelmaßnahmen aus den unterschiedlichen Handlungsbereichen vor einer gemeinsamen Perspektive können bisherige Implementationsschwellen überwunden und das Ziel nachhaltiger Entwicklung von ökologischer Effektivität, ökonomischer Effizienz und sozialer Akzeptanz erreicht werden. Denn integrierte Strategien ermöglichen eine größere politische Durchsetzbarkeit und senden Multiplikatoreneffekte im Hinblick auf zukünftige Maßnahmen und die Erschließung materieller Ressourcen aus.[675]

Vor diesem Hintergrund ist eine ganzheitliche Betrachtung der Maßnahmen und Wirkungen der Kronsbergsiedlung unverzichtbar, um abschließend durch eine Zusammenführung der vorgetragenen Einzelaspekte auch Vernetzungsgewinne innerhalb der einzelnen Bausteine herauszuarbeiten.

Aus dem entfalteten Zielkanon der Kronsbergsiedlung lässt sich im Sinne einer zusammenfassenden Darstellung der sogenannte Kronsberg-Standard herausarbeiten, der auf der folgenden Seite (Tab. 5) dargestellt ist.

Der Kronsberg-Standard wurde anhand des Maßstabs, der auf der Rio-Konferenz diskutiert und in der Agenda 21 verabschiedet wurde, entwickelt (Kapitel 7, „Förderung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung", Kapitel 9 „Schutz der Erdatmosphäre"). Die hierin formulierten Handlungsgrundsätze wurden in dem Kronsberg-Standard um gegenwärtig gültige wissenschaftliche und naturwissenschaftliche Standards ergänzt und konkretisiert.

Eine solche verkürzte Darstellung eines Standards für die Teilbereiche Siedlungsentwicklung, Umwelt, Qualifizierung, Soziokultur sowie Grün- und Freiflächen dient nicht nur der Übersichtlichkeit, sondern wirkt gleichermaßen handlungsleitend auf die Untersuchung im dritten Hauptteil dieser Arbeit.

[675] Vgl.: Hahn, Ekhart. *Ökologischer Stadtumbau. Theorie und Konzept.* FS II 91-405, a.a.O. S. 97-98.

DER KRONSBERG-STANDARD	
Siedlungsentwicklung/Städtebau	• flächensparendes Bauen • hohe Dichte (nicht durch GRZ/GFZ spezifiziert) • Nutzungsmischung • Stadtteil der kurzen Wege • ÖPNV-Anschluss • Nähe zu Grün- und Freiflächen
Energie	• Reduzierung der CO_2-Emissionen um mind. 60% gegenüber Normalstandard • Reduzierung von CO_2-Emissionen und Energieverbrauch um 15-30% gegenüber WSVO '95 • jährlicher Heizwärmebedarf $\leq$ 55 kWh/m²
Wasser	• flächendeckende dezentrale Regenwasserversickerung (kein Regenwasser in Kanalisation) • maximaler täglicher Trinkwasserverbrauch: 100 l/Person
Abfall/Stoffströme	• abfallarmes Bauen • Wiederverwertung von Bauabfällen • Reduzierung des Hausabfallaufkommens um 50% gegenüber Normalaufkommen (derzeit ca. 224 kg /Jahr /Einwohner) • pro Reihenhaus 1m² für Eigenkompostierung • Wiederverwertung des gesamten Bodenaushubs
Qualifizierung	• Motivierung zu umweltverträglichem Handeln durch Umweltkommunikation
Soziokultur	• „wichtig ist soziale Mischung“ [676] • Integration von älteren Menschen, Behinderten, Migranten • Förderung der Entwicklung von Nachbarschaften • Identifizierung mit dem Wohnumfeld
Grün- und Freiflächen	• wohnungsnahe Freiflächen mit hoher Aufenthalts-qualität zur Aufwertung des Wohnstandortes • Schaffung von Treffpunkten • Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Eingriffe

Tab. 5: Der Kronsberg-Standard

Bei der Zuhilfenahme des Kronsberg-Standards als Evaluierungsinstrument ist zu beachten, dass die in der vorgenannten Tabelle zusammengefassten Parameter nur in Teilbereichen durch die Landeshauptstadt Hannover explizit definiert wurden. Im Verlauf dieser Zusammenfassung wird noch einmal herausgearbeitet, in welchen untersuchungsrelevanten Bereichen Zieldefinitionen seitens der Stadt Hannover vorgegeben wurden und in welchen Teilbereichen ich den Kronsberg-Standard auf der Grundlage von wissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Standards definiert habe.

[676] Vgl.: Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Realisierung einer nachhaltigen Planung*, a.a.O. S. 35.

Das Gesamtkonzept der Kronsbergsiedlung setzt sich aus aufeinander abgestimmten und sich gegenseitig ergänzenden Einzelkomponenten aus den genannten stadtentwicklungspolitisch relevanten Bereichen zusammen. Dass sich diese Teilbereiche erfolgreich ergänzen, wurde maßgeblich durch ihre gegenseitige interdisziplinäre und ressortübergreifende Abstimmung ermöglicht.

Für den Bereich Siedlungsentwicklung und Städtebau formulierte die Stadt Hannover das Ziel, eine Siedlung mit hoher Dichte und einer flächensparenden Grundstruktur sowie mit funktionsräumlicher, sozialer und baulich-räumlicher Mischung zu realisieren. Da diese Festlegungen nicht mit konkreten Kenngrößen im Sinne der Definition eines operationalisierbaren Standards gefüllt wurden, basiert das Evaluierungsergebnis auf dem Vergleich der am Kronsberg erreichten Situation mit den wissenschaftlich und naturwissenschaftlich gewünschten Parametern nachhaltiger Siedlungsentwicklung.

In der Kronsbergsiedlung wurde durch flexible bauliche Standards innerhalb differenzierter Wohnformen und Grundrissstrukturen auf spezifische Wohnbedürfnisse neuer, durch Individualisierungs- und Pluralisierungsprozesse entstandener Haushaltsformen reagiert. Durch die Vermeidung von homogenen Bevölkerungsstrukturen wurde zudem versucht, ein reflexives Stadtentwick-lungskonzept zu erproben, welches den Menschen mit seinen Bedürfnissen in den Vordergrund stellt. Diese Form eines Städtebaus der reflexiven Moderne beinhaltet zumindest die Chance, auch auf die Polarisierung der Einkommens- und Bildungsgruppen zu reagieren und ist insofern auf einem - aus heutiger Perspektive - richtigen Weg zur Erreichung einer nachhaltigen Siedlungsent-wicklung.[677]

Durch die Schaffung eines nutzungsgemischten Quartiers, eines Quartiers mit kompakten Baustrukturen und reduzierten Erschließungswegen, wird dem in der Agenda 21 formulierten Postulat der ressourcenschonenden Bodennutzung Rechnung getragen. Dennoch darf nicht außer Acht gelassen werden, dass die Siedlung in Hannover-Kronsberg trotz der hohen baulichen Dichte (GFZ 1,0), die aus heutiger Sicht in Fachkreisen als zukunftsfähig bewertet wird, durch Größe und Positionierung in Stadtrandlage nicht auf den Verbrauch von Freiflächen zu Siedlungszwecken verzichtet. Dies verdeutlicht, dass die Standortentscheidung, beeinflusst durch einen durch Individualisierungstendenzen erzeugten erhöhten Wohnflächenbedarf, in einer nicht-nachhaltigen Art und Weise getroffen wurde.

Für den Bereich Energie wurden von den Planern und Politikern der Stadt Hannover die in Tab. 5 genannten Kennzahlen als energetischer Standard definiert. Daher bezieht sich die Evaluierung auf den Erfüllungsgrad dieser empirisch prüfbaren Zielwerte.

Im Umgang mit Energie und möglichen Einsparpotenzialen wurden in der Kronsbergsiedlung verschiedene technische Maßnahmen zu einem Gesamtkonzept vernetzt, aus welchem sich Energieeinsparungen und Emissionsreduktionen ergeben. Zu diesen Maßnahmen für eine energetische Optimierung gehören die Errichtung sämtlicher Häuser in Niedrigenergiebauweise

[677] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Die zivile Stadt", a.a.O. S. 37.

sowie der Bau von 32 Passivhäusern, die Nahwärmeversorgung durch gasbetriebene Blockheizkraftwerke sowie die Nutzung der regenerativen Energien Sonne und Wind.
In einer Studie aus dem Jahr 2001 wird bezüglich der Erreichung der Reduktionsziele für die Jahre 1999 und 2000 bilanziert, dass für die Kronsbergsiedlung ein Energiekennwert von 60 kWh/m² sowie eine 50%-ige Reduzierung der CO_2-Emissionen erreicht wurde. Diese Ergebnisse entsprechen dem, was zum gegenwärtigen Zeitpunkt in der naturwissenschaftlich ausgerichteten Nachhaltigkeitsdebatte als ein ökologisch machbarer und einzufordernder Wert angesehen wird (jährliche Raumwärmekennzahl: 50 - 75 kWh/m²).
Die empirischen energetisch relevanten Werte der Kronsbergsiedlung werden derzeit auch für das Jahr 2001 ausgewertet. Durch diese an ein Forschungsinstitut vergebenen Untersuchungen leistet die Stadt Hannover einen Beitrag dazu, den Zielerfüllungsgrad des formulierten energetischen Standards operationalisierbar zu machen. Dadurch gewinnen die Maßnahmen an Überzeugungskraft und können zu übertragbaren und praxiserprobten Konzepten im Sinne eines Wissenstransfers werden. Ob in den folgenden Jahren solche wissenschaftlichen Auswertungen weiterhin durchgeführt werden, kann zum jetzigen Zeitpunkt aufgrund der noch nicht geklärten Finanzierung nicht beurteilt werden. Im Amt für Umweltschutz wird jedoch betont, dass aus den oben genannten Gründen ein Interesse an einer langfristigen Evaluierung der Verbrauchs- und Emissionskennzahlen der Kronsbergsiedlung besteht.[678]
Damit die durch wissenschaftliche Auswertungen als erfolgreich bewerteten energetischen Maßnahmen des Kronsbergs nicht reine Makulatur eines geförderten Modellprojektes bleiben, sind wirtschaftliche Strategien gefordert, die zukünftig zur Reduzierung der Mehrkosten im Bereich der energetischen Optimierung beitragen. Zukünftig müssen ökologisch wirkungsvolle Konzepte auch ökonomisch effektiv werden, damit sie von Investoren und Stadtverwaltungen flächendeckend angewandt werden. Zu diesen Maßnahmen gehören beispielsweise die bereits erwähnte integrierte Planung, die qualifizierte Organisation des Bauablaufes, die industrielle Vorfertigung von energetisch relevanten Bauteilen oder die Qualifizierung der am Bau Beteiligten.[679]
Für den Umgang mit der Ressource Wasser hat die Stadt Hannover jeweils einen Standard für den Umgang mit Trinkwasser sowie für die Handhabung des Niederschlagswassers formuliert (vgl. Tab. 5). Die Evaluierung bezieht sich daher auf den Vergleich des Soll-Zustandes mit dem nachgewiesenen Ist-Zustand.
Im Bereich Wasser werden in der Kronsbergsiedlung die Handlungsebenen Trinkwassereinsparung und Regenwasserversickerungstechnik miteinander zu einem hydrologischen Gesamtkonzept verknüpft.
Ein reduzierter Trinkwasserverbrauch soll in erster Linie durch Umweltkommunikation und wassersparende Armaturen erreicht werden.
Eine Evaluierung, ob das Ziel der Trinkwassereinsparung tatsächlich erreicht wurde, ist nicht möglich, da die Stadt Hannover keine Messungen und Auswertungen des Trinkwasserverbrauchs

[678] Telefonat mit Karin Rumming. Amt für Umweltschutz. Hannover. 18.03.2002.
[679] Vgl.: Institut für Bauforschung e.V., a.a.O. S. 77.

in der Kronsbergsiedlung in Auftrag gegeben hat. Insofern ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt die Zielvorstellung eines reduzierten Trinkwasserverbrauches nur medienwirksame Außendarstellung und nicht empirisch belegt. Solange keine empirischen Daten über Trinkwasserverbräuche vorliegen, bleibt die Erfüllung des Kronsberg-Standards, der einen maximalen Trinkwasserverbrauch von 100 Litern pro Tag und Person vorsieht, nicht evaluierbar.

Die Trinkwassersparmaßnahmen sind insofern mit dem Bereich der energetischen Optimierung vernetzt, als ein verringerter Trinkwasserverbrauch auch weniger Energie für die Warmwasserbereitung benötigt.

Das in der Kronsbergsiedlung flächendeckend umgesetzte Regenversickerungssystem führt zum einen zu einer Optimierung der hydrologischen Gegebenheiten. Zum anderen bildet es gleichermaßen die Grundlage für ein differenziert ausformuliertes Freiraumkonzept bei gleichzeiti-ger Visualisierung der Gestaltungs- und Sinnesqualität von Wasser.[680] Um den Zielerfüllungsgrad dieser Maßnahme zu messen und die Wirksamkeit der gewählten dezentralen Versickerungs-systeme nachzuweisen, beauftragte die Landeshauptstadt Hannover eine wissenschaftliche Untersuchung zwischen 1998 und dem Jahr 2000. Die Untersuchungsergebnisse belegen (vgl. Tab. 2, S. 264), dass durch den flächendeckenden Einsatz des Versickerungssystems das Wasserregime trotz Bebauung und Versiegelung weitestgehend erhalten bleibt und die Grundwasserneubildungs-rate nicht verringert wird.

Eine dezentrale Regenversickerung dieser Größenordnung und mit den nachgewiesenen Ausgleichsfunktionen wurde in Deutschland erstmalig in der Kronsbergsiedlung umgesetzt.

Durch die siedlungsweite Installation des Mulden-Rigolen-Systems ergeben sich Vernetzungsgewinne zwischen den Maßnahmen des Handlungsfeldes „Wasser" mit denen des Bausteins „Grün- und Freiflächengestaltung".

Für den Bereich der Abfallbehandlung und Stoffverwertung hat die Stadt Hannover die in Tab. 5 dargestellten Standards definiert. In der Evaluierung wird das erreichte Niveau mit den Zielvorgaben verglichen.

Das Konzept der Abfallbehandlung und Stoffverwertung in der Kronsbergsiedlung beinhaltet drei Aspekte. Zum einen die Vermeidung und Verwertung von Bauabfällen, zum anderen die Reduzierung des haushaltsspezifischen Restmüllaufkommens und zum dritten die vollständige Wiederverwertung des durch die Baumaßnahmen auftretenden Bodenaushubs.

Von dem während der Bauphase aufgetretenen Abfallaufkommen (1.500 t) wurden rund 86% wiederverwertet. Damit konnten die ökologische Zielvorgaben nach weitestgehender Abfallverwertung und Schonung von Deponievolumen in hohem Maß erfüllt werden.

Im Bereich des Hausabfalls wurde ein Konzept aus kombinierten Maßnahmen der Bereiche getrennte Sammlung von Wert-, Problem- und Reststoffen, Kompostierung sowie Abfallvermeidung durch gezieltes Einkaufen, Tausch oder Reparatur umgesetzt. Ob durch dieses Konzept, das zu den bereits üblichen Standards in Hannover und anderen Städten gehört, das formulierte Ziel einer 50% -igen Reduzierung des Hausabfalls erreicht wird, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht

[680] Vgl.: Hahn, Ekhart. *Ökologischer Stadtumbau. Theorie und Konzept.* FS II 91-405, a.a.O. S. 99-100.

evaluiert werden. Erst ab Herbst 2002 beginnt der Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover mit der Erfassung und Analyse von Abfallmengen und -qualitäten in der Kronsbergsiedlung.
Ein innovativer Baustein im Abfall- und Wertstoffkonzept des Kronsberg ist die verbindliche Vorgabe einer Eigenkompostierfläche im Garten jedes Einfamilienhauses.
Ein weiteres innovatives Signal hätte die Realisierung des am Kronsberg geplanten Recyclinghofes ausgesandt. Doch aufgrund politischer Veränderungen in der Region Hannover und der daher ungewissen Zielrichtung dieses neuen Zusammenschlusses sowie aufgrund der aktuell fehlenden Auslastungskapazitäten wurde dieses Projekt auf unbestimmte Zeit verschoben.
Durch die vollständige Weiternutzung des gesamten Bodenaushubs (700.000 m^3) vor Ort in Aussichtshügeln, Lärmschutzwällen und zur Landschaftsgestaltung wurde jedoch ein richtungsweisendes Zeichen gesetzt. Durch den Wegfall von 100.000 Lkw-Fahrten konnten 1.100 t CO_2-Emissionen vermieden werden. Da die Reduktion von CO_2-Emissionen als eines der vordringlichsten Nachhaltigkeitsziele angesehen wird, ist die Wirkung des ökologischen Bodenmanagements am Kronsberg unter heutigen Bedingungen als vorbildlich zu bewerten.
Durch die konkrete Evaluierbarkeit wird dieser Projektansatz zu einem überzeugenden Baustein des Gesamt-Siedlungskonzeptes.
Die beschriebenen technischen Maßnahmen können langfristig jedoch nur dann ökologisch wirkungsvoll sein, wenn sie von einer entsprechenden Umweltaufklärung, -bildung und -qualifizierung begleitet werden. Denn Akzeptanz und Wirksamkeit der innovativen Maßnahmenpakete hängen zum einen maßgeblich von dem fachgerechten Einbau durch qualifizierte Fachleute ab, und zum anderen von der Verständlichkeit der technisch-funktionalen Teilbereiche für die Bewohner. Denn nur, wenn ökologische Handlungsweisen verständlich gemacht werden, und wenn es sich darüber hinaus wirtschaftlich lohnt, beispielsweise Wasser und Energie zu sparen oder Stoffe zu verwerten und Abfall zu reduzieren, können umweltfreundliche Verhaltensmuster durch Nutzer adaptiert werden.[681]
Vor diesem Hintergrund wurde von Hannovers Planern das Ziel formuliert, im neuen Stadtteil Kronsberg solche Kommunikations- und Qualifizierungsstrukturen zu schaffen, „die alle beteiligten Akteure in die Lage versetzen, den neuen Anforderungen gerecht zu werden".[682] Aus dieser Zielformulierung habe ich den genannten Kronsberg-Standard für den Bereich Qualifizierung abgeleitet. Da es zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch keine Nachhaltigkeitsindikatoren für den Bereich Bildung und Bewohnerqualifizierung gibt, bezieht sich die Evaluierung auf den erreichten Qualifizierungsgrad und darauf, ob durch die Umweltbildung ein verändertes Umweltbewusstsein der Bewohner eingetreten ist.
Die Bildungs- und Qualifizierungsarbeit wurde von der Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur (KUKA) zwischen 1997 und 2001 wahrgenommen. Eine darüber hinausgehende Tätigkeit kann aus finanziellen Gründen ohne Fördergelder nicht fortgesetzt werden. Daher wird ab dem

[681] Vgl.: Hahn, Ekhart, LaFond, Michael, a.a.O. S. 52.
[682] Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Realisierung einer nachhaltigen Planung*, a.a.O. S. 28.

Jahr 2002 ein vom Umweltamt Hannover finanzierter Mitarbeiter die Qualifizierungsarbeit in personell deutlich reduziertem Umfang fortsetzen.

Als Maßnahmen im Bereich der Umweltkommunikation und Qualifizierungsarbeit wurden zum einen während der gesamten Planungs- und Bauphase kontinuierlich Fortbildungen und Beratungen auf dem Gebiet der Niedrigenergiehausbauweise für Architekten und Handwerker durchgeführt. Zum anderen wurden interessierte Bewohner als Nutzer von Gebäuden mit neuen energetischen Standards über die optimale Nutzung der Niedrigenergiehäuser informiert. Zudem wurden ressourcensparende Verhaltensweisen auch im Bereich des Wasserverbrauchs und der Vermeidung von Abfällen thematisiert. Ziel dieser Qualifizierungsarbeit war es, alle beteiligten Akteure im Rahmen eines sinnstiftenden Lernprozesses über die Etablierung neuer Wertvorstellungen und über neue Entscheidungssysteme zu informieren, um damit die Bereitschaft zu umweltbewussten Verhaltsweisen und die Motivation zu umweltverträglichem Handeln zu erhöhen. Die Ergebnisse der mehr als vierjährigen Arbeit der KUKA sind positiv zu bewerten:

Die am Bau Beteiligten profitieren nicht nur im Sinne einer Imageaufwertung durch ihre Mitwirkung an einem ökologischen „Vorzeigeobjekt" im Rahmen der Expo. Sie können sich darüber hinaus mit den neu erworbenen Kenntnissen im zukunftsträchtigen Marktsegment des ökologisch optimierten Bauens an einem durch starke Konkurrenz gekennzeichneten Markt profilieren.

Und auch die bewohnerbezogene Qualifizierungsarbeit der KUKA zeigt positive Wirkungen: In einer Umfrage im Jahr 2000 gaben 77% der befragten Kronsbergbewohner an, nach einer Beratung durch die KUKA ihre Wohnung energiesparender zu lüften, 68% der Bewohner heizen energiesparender als vor der Beratung und 61% haben wassersparende Verhaltensweisen angenommen. 29% der Befragten gaben an, ihren Umgang mit Abfall ökologisch positiv verändert zu haben. Diese relativ geringe Relevanz im abfallwirtschaftlichen Bereich kann damit zusammenhängen, dass bewusste Verhaltensweisen, wie Abfallvermeidung oder Mülltrennung, schon vor dem Zuzug zum Kronsberg ausgeübt wurden. Insgesamt gaben rund 40% der befragten Kronsberger an, Ihr Verhalten bezüglich umweltrelevanter Themen nach der Information durch die KUKA verändert zu haben.[683]

Als Defizit des Kommunikations- und Qualifizierungskonzeptes muss jedoch benannt werden, dass es nicht gelungen ist, über den Wirkungszeitraum von mehr als vier Jahren eine eigene wirtschaftlich arbeitenden Basis zu schaffen. Zwischen 1997 und dem Jahr 2001 konnten nur 20% der Einnahmen durch Qualifizierungsangebote und Veröffentlichungen selbst erwirtschaftet werden. In diesem Zusammenhang ist zu diskutieren, ob derart subventionierte Strukturen ein adäquates Instrument zum Betreiben von Kommunikations- und Qualifizierungsstrukturen sind. Denn eine auslaufende finanzielle Förderung kann unter Umständen ein langfristiges Interesse an der Fortsetzung der Arbeit verhindern.

Für den soziokulturellen Bereich haben Hannovers Planer das Ziel formuliert, „typische Konflikt- und Problemkonstellationen sozialer Fragen aufzunehmen und an ihnen zu demonstrieren, wie im

[683] Vgl.: Universität Lüneburg/KUKA, a.a.O.

jeweiligen Kontext Lösungen aussehen könnten, die auch universellen Kriterien Genüge tun".[684] Zur Erreichung dieses Ziels wurden in Hannover die in Tab. 5 beschriebenen Standards für relevante Teilbereiche im soziokulturellen Kontext entwickelt.

Die Evaluierung bezieht sich darauf, ob am Kronsberg Einrichtungen geschaffen wurden, die den Spannungsfeldern, Konflikten und Unsicherheiten vorbeugen, die sich in anderen Siedlungen aus nicht ausreichend vorhandener sozialer Infrastruktur oder aus fehlender sozialer Mischung ergeben.

Zeitgleich mit der Realisierung des baulichen Umfeldes in der Kronsbergsiedlung wurde ein differenziertes Netz sozialer Infrastruktur aufgebaut. Dies beinhaltete nicht nur die Errichtung von Schulen und Kindergärten, sondern gleichermaßen ein System von zentralen und dezentralen Einrichtungen, beispielsweise für Stadtteilarbeit, Stadtkulturarbeit, Kinder-, Jugend- und Seniorenarbeit sowie für die Eröffnung einer Stadtteilbibliothek.

Die entstandene Infrastruktur soll einerseits zielgruppenübergreifend und andererseits zielgruppen-spezifisch Räume für Begegnung, Kommunikation und Partizipation schaffen. Dadurch wird die Möglichkeit zum Aufbau sozialer nachbarschaftlicher Beziehungsgeflechte im Sinne gesellschaft-licher Kontinuitäten ermöglicht und gefördert.

Um die Kenntnis, Nutzung und Zufriedenheit und damit die Akzeptanz der sozialen Infrastruktur (möglicherweise auch als einem Indikator der Identifikation mit dem Wohnumfeld) beurteilen zu können, hat die Landeshauptstadt im Jahr 2001 erstmalig eine Bewohnerbefragung mit folgendem Ergebnis durchgeführt:

Über das Angebot des sozialen und kulturellen Stadtteilzentrums im Bereich der Gemeinwesen- und Stadtteilarbeit sowie der kulturellen Veranstaltungen sind 89% der befragten Kronsberg-bewohner „zufrieden bis sehr zufrieden". 10% der Befragten sind „teilweise zufrieden" und 1% ist „weniger zufrieden bis unzufrieden". Bei den Verbesserungsvorschlägen wird eine erweiterte Informationsstruktur zu den Veranstaltungen der verschiedenen Einrichtungen gewünscht.

Mit dem Angebot der drei Kindertagesstätten sind 63% der Befragten „sehr zufrieden bis zufrieden", während 37% „weniger zufrieden" sind. Trotz dieses hohen Maßes an Zufriedenheit wünschen sich die Familien eine erweiterte Infrastruktur mit einer Erhöhung der Anzahl an Betreuungsplätzen sowie flexiblere, dem Arbeitsmarkt angepasste, Betreuungszeiten.

Insgesamt zeigt die Bewohnerbefragung, dass die Bereitstellung von sozialer und kultureller Infrastruktur parallel zur Entstehung der Wohnbebauung dazu beiträgt, den Aufbau eines tragfähigen Gemeinwesens zu unterstützen. Der hohe Zufriedenheitsgrad ist ein Beleg dafür, dass die Angebote zwar erweitert und weiterhin verbessert werden können, die Angebotsstrukturen jedoch keine signifikanten Lücken aufweisen.[685]

Das Sozialdezernat Hannover beabsichtigt, eine weitere Bewohnerbefragung als Bewertungs-instrument nach zwei bis drei Jahren erneut durchzuführen. Darüber hinaus werden die Entwicklungen am Kronsberg dadurch aufmerksam beobachtet, dass derzeit 10 Mitarbeiter in den

684 Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Beispiel eines nachhaltigen neuen Stadtteils*, a.a.O. S. 34.

685 Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Jugend- und Sozialdezernat.* Soziale und kulturelle Infrastruktur am Kronsberg. Ergebnisse der Befragung der Bewohnerinnen und Bewohner zur Nutzung und Zufriedenheit. Hannover. November 2001.

sozialen Einrichtungen vor Ort arbeiten. Sie erfahren Stimmungen und Spannungen täglich durch die Begegnung mit den Bewohnern und leiten ihre Beobachtungen sowie Kritik an das Sozialdezernat weiter.
Für die Gestaltung des Grün- und Freiflächensystems in der Kronsbergsiedlung hat die Stadt Hannover keinen expliziten Standard formuliert. Daher ist der in Tab. 5 formulierte Standard meine eigene Definition, die ich aufgrund der vorhandenen Informationen entwickelt habe.
Die Evaluierung der Wertigkeit des Freiraumsystems erfolgt unter Bezugnahme auf gegenwärtig gültige naturwissenschaftliche Standards (vgl. II. Hauptteil, Kapitel III , 7.2).
In der Kronsbergsiedlung wurde ein differenziertes System von öffentlichen, halböffentlichen und privaten Grün- und Freiflächen geschaffen. Dieses setzt sich zusammen aus den gestalteten Elementen Landschaftsraum am östlichen Siedlungsrand, Retentionsflächen, Quartierparks, Blockinnenbereiche sowie private Gärten.
Die Verknüpfung dieser Teilbereiche zu einem Wirkungsgefüge trägt in zweierlei Hinsicht zur positiven Entwicklung der Siedlung bei: Zum einen wird das Wohnumfeld ökologisch wirkungsvoll im Sinne des vollständigen Ausgleichs der Eingriffe sowie in Vernetzung mit der dezentralen Regenwasserversickerung gestaltet. Zum anderen schaffen Mietergärten sowie Hof- und Spielbereiche hochwertige Räume, die ein gesellschaftliches Miteinander und nachbarschaftliche Kommunikation begünstigen. Das Freiraumsystem in der Kronsbergsiedlung verfolgt in diesem Zusammenhang zum einen das Ziel, erforderliche Freiflächen im Sinne der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie zur Verbesserung der Wohnqualität physisch zur Verfügung zu stellen. Zum anderen geht diese Bereitstellung auch mit gestalterischen Qualitäten einher, wie beispielsweise die Funktionsgerechtigkeit und der systematische Zusammenhang von Flächen und Räumen.
Dieses siedlungsinterne Freiraumsystem wird durch die angrenzenden Flächen des Landschaftsraumes Kronsberg ergänzt. Hier wird insofern ein innovatives Konzept umgesetzt, als eine Mehrfachnutzung der Flächen durch Freizeitaktivitäten und ökologischer landwirtschaftlicher Produktion mit direkter Verarbeitung und Vermarktung auf dem Kronsberghof gewünscht ist.
Die Grün- und Freiflächen am Kronsberg erhalten durch die Zusammenschau sämtlicher Maßnahmen einen hohen Stellenwert im Rahmen der Schaffung weicher Standortfaktoren in Hannovers Südosten. Darüber hinaus leisten sie einen erheblichen Beitrag zum ganzheitlichen Ansatz der Errichtung eines zukunftsfähigen Stadtteils als Modellprojekt der Weltausstellung Expo 2000.
Die genannten Annahmen bezüglich der Freiflächenqualitäten empirisch zu sichern, ist Aufgabe eines fünfjährigen Forschungsprojektes der Universität Hannover, in welchem bis zum Jahr 2004 beobachtet und evaluiert wird, wie erfolgreich sich Ziele und Umsetzungsperspektiven von Naturschutz, Landwirtschaft und Erholung im Landschaftsraum Kronsberg synergetisch verstärken. Ergänzend werden in einer ökonomischen Evaluierung die Gesamtkosten der Maßnahmen am Kronsberg mit den Herstellungs- und Erhaltungskosten traditioneller Grünflächen verglichen.
Die differenzierte und hochwertige Gestaltung der Freiräume in der Kronsbergsiedlung und im angrenzenden Landschaftsraum wird zum Symbol für die Neuorientierung hin zu einer reflexiven

Stadtentwicklungspolitik. Dies erfolgt im Sinne des Paradigmenwechsels der nachhaltigen Stadtentwicklung und belegt, dass Grün- und Freiflächen keine „Reste“ in der Stadtentwicklung sind, sondern wesentliche und lebenswichtige Teilräume im Siedlungsgefüge und somit gestaltende Bestandteile der Stadtentwicklung.

Im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung kann *zusammenfassend* zu der Siedlungsentwicklung in Hannover-Kronsberg festgestellt werden, dass das differenziert angelegte Gesamtkonzept die Chance hat, im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung eine entscheidende konsensstiftende Funktion in der aktuellen und zukünftigen auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Stadtentwicklungsdebatte zu übernehmen. Im Sinne der Idee einer ökologischen und nachhaltigen Entwicklung wurde am Kronsberg modellhaft erprobt, die Stadtentwicklungstendenzen und Quartierstrukturen an den Erfordernissen ökologischer und sozialer Verträglichkeit auszurichten. Es geht zum einen um die Besinnung auf ökologische und humanethologische Erfordernisse. Zum anderen geht es um die Beachtung von ressourcensparenden und umweltschonenden Prozessen sowie um sich selbst regelnde Kreisläufe bei der Gestaltung zukunftsfähiger Siedlungsmodelle.[686]

Mit der Kronsbergsiedlung als Modellvorhaben wollte sich Hannover im Zusammenhang mit der Weltausstellung Expo 2000 einer der zentralen stadtentwicklungspolitischen Herausforderungen stellen. Hier wurde erfolgreich erprobt, zwischen den Qualitäten zu vermitteln: Urbanität und Dichte sowie unverzichtbare Erlebbarkeit von Naturelementen und Kreislauforientierungen in kleinteiligen Siedlungszusammenhängen.[687]

Durch die Expo-bezogene Mitteleinwerbung und Mittelbündelung für das Siedlungsvorhaben in Hannover-Kronsberg konnten aufeinander abgestimmte Konzepte umgesetzt werden, die auf aktuelle ökologische Gefährdungen und Probleme sowie auf veränderte Lebensformen in modernisierten gesellschaftlichen Strukturen reagieren. Die Umsetzung erfolgte zum einen auf der Grundlage städtebaulicher und ökologischer Konzeptionen. Zum anderen erfolgte sie im Sinne einer angewandten Gesellschaftsgestaltung durch die Thematisierung und In-Wertsetzung neuer Wertvorstellungen. Dadurch wurden im Konzept der Kronsbergsiedlung konsequent die Bezugsbereiche des Epochenwandels der Risikogesellschaft zusammengeführt. Zum einen wurde das Verhältnis der modernisierten Stadtgesellschaft, der Industriegesellschaft, zu den natürlichen Ressourcen für die Entwicklung eines Siedlungsbereiches neu bestimmt. Zum anderen wurde eine neue, bewusstere Haltung und Wertschätzung der Bewohner zum Ressourcenverbrauch sowie den selbst generierten Nebenfolgen angestrebt. Genau darin bildet sich die von Ulrich Beck beschriebene Konfrontation der Gesellschaft mit den Nebenfolgen des schonungslosen und sorglosen Umgangs mit natürlichen Ressourcen und den daraus resultierenden ökologischen Gefährdungslagen ab.

In dem Expo-induzierten Siedlungsprojekt Hannover-Kronsberg wurde exemplarisch aufgezeigt, dass es realisierbare Beispiele für stadtökologisch wirkungsvolle Siedlungsvorhaben gibt und dass es differenzierte Instrumente und Strategien für das In-Gangsetzen einer nachhaltigen Stadtentwicklungspolitik gibt. Vor allem wurde nachgewiesen, dass nachhaltige Stadtentwicklung

[686] Vgl.: Hahn, Ekhart. *Ökologischer Stadtumbau. Theorie und Konzept.* FS II 91-405, a.a.O. S. 31.
[687] Ebda. S. 74.

ökologisch verträglich, ökonomisch effizient und sozial ausgewogen gestaltet werden kann. Es wird deutlich, dass eine zukunftsgerichtete Siedlungsentwicklung geeignet ist, eine konsensstiftende Funktion im Übergang zu einer Stadtentwicklung der reflexiven Moderne zu übernehmen; einer Stadtentwicklung, die durch neue Stadtqualitäten gekennzeichnet ist, und die Anreize zum Wandel der individuellen Wertvorstellungen und Verhaltensmuster bietet.

Durch das Zusammenführen von Fachwissen unterschiedlicher Disziplinen konnten Synergieeffekte genutzt und ein Gesamtpaket geschnürt werden, das als ein Beispiel für nachhaltige Siedlungsentwicklung angesehen werden kann.

Langfristig bleibt zu prüfen, ob es gelungen ist, am Kronsberg das Modell eines Stadtteils zu entwickeln, wie ihn sich Ulrich Beck vorstellt: Einen Stadtteil des „Sowohl-als-auch", in welchem ein ökologisch und sozial sensibler Lebensstil gelebt werden kann; ein Stadtteil, in dem die Räume des Lebens, Arbeitens, Miteinanders sowie die Bedürfnisse und Wünsche nach einem „modernen" Leben ihre Befriedigung finden.[688]

Das, was kurzfristig analysiert werden kann, ist die Erkundung, inwiefern sich die Lernerfolge aus der Kronsbergsiedlung in anderen Projekten in Hannover und der angrenzenden Region vergegenständlichen.

Um diese möglichen Ausstrahlungseffekte zu erkunden, erfolgt im nachfolgenden dritten Hauptteil die Ermittlung und Benennung unterschiedlichster aktuell realisierter Projekte und deren Leitideen im Sinne eines Blicks in ein „städtebauliches Kaleidoskop".

[688] Vgl.: Beck, Ulrich. „Die offene Stadt", a.a.O. S. 127.

III. HAUPTTEIL:
DIE STÄDTEBAULICHE WIRKLICHKEIT HANNOVERS NACH DER WELTAUSSTELLUNG

I EINLEITUNG

1 Einleitung und Zielsetzung

Veränderte gesellschaftliche Rahmenbedingungen und ökologische Wertvorstellungen, aber auch ökonomische Zwänge leiten Hannovers Stadtentwicklung im „Jahr eins nach der Weltausstellung" über in eine neue Entwicklungsphase.

In der mehr als zehnjährigen Vorbereitung auf die Weltausstellung wurden im Sinne einer festivalisierten, projektorientierten Stadtentwicklungspolitik unter Bezugnahme auf das Expo-Motto „Mensch, Natur, Technik" verschiedene Projekte medienwirksam als Beispiele nachhaltiger und zukunftsfähiger Entwicklung realisiert. Nach Beendigung der Großveranstaltung geht es nun darum, diesen Ideengehalt auch in den „städtebaulichen Alltag" zu überführen. Zu beachten ist dabei jedoch die veränderte theoretische Perspektive: Während die Planung und Realisierung der Kronsbergsiedlung im Rahmen des Konzeptes einer integrierten Gesamt-Siedlungsplanung erfolgte, sieht die planungstheoretische Ausrichtung des aktuellen Geschehens in Hannover - so meine Hypothese - mehr nach einer Politik der kleinen Schritte aus. Diese Strategie des perspektivischen Inkrementalismus erscheint als geeignetes Instrument, die in den verschiedenen Handlungsprogrammen für Hannover festgeschriebenen normativen und politischen Konzepte für eine umweltverträgliche, wirtschaftlich effiziente und sozial tragfähige Stadtentwicklung in (kleineren) Einzelprojekten zu konkretisieren.

Durch die nachfolgende Fallbeispiel basierte Untersuchung wird erkundet und beurteilt, ob und inwiefern der Ideengehalt aus den Erfahrungen der Kronsbergsiedlung in andere Projekte Hannovers und der angrenzenden Region einfließt. Insofern wird eine Bestandsaufnahme der aktuellen Tätigkeiten in Hannover erforderlich. Nur durch dieses Vorgehen kann die aktuelle städtebauliche Wirklichkeit abgebildet und sichtbar gemacht werden, an welcher Stelle Zukunftsperspektiven für eine nachhaltige Stadtentwicklung weiter umgesetzt werden, wo aber auch wesentliche Hemmnisse und Problemfelder liegen.

Zu fragen ist: Bewähren sich die planerischen Visionen eines zukunftsorientierten Stadtteils auch in der Realität des städtebaulichen Alltags? Innerhalb welchen Zeitfensters geschieht dies: kurz-, mittel- oder langfristig? In welcher Form finden die Erkenntnisse vom Kronsberg Eingang in Hannovers gesamtstädtischen Stadtentwicklungsprozess?

Schließlich ist zu prüfen, ob der Zielkanon der Weltausstellung erreicht wurde, innovative Ideen rund um die Wechselbeziehung von „Mensch, Natur, Technik" vor dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung zu generieren.

Die Untersuchung eröffnet einen Blick auf die unterschiedlichen Dynamiken in den verschiedenen Sektoren der städtebaulichen Entwicklung und zeigt auf, an welcher Stelle und aus welchen Gründen Abstriche zu machen sind. Das Ergebnisprofil der Kronsbergsiedlung im Blick behaltend wird versucht, Projekte aus den am Kronsberg untersuchten Teilbereichen Städtebau, Umwelt, Qualifizierung, Soziokultur und Freiflächenplanung im Stadtgebiet von Hannover sowie im engeren Verflechtungsraum zu erkunden, um ein differenziertes Netzwerk entwickeln zu können. Dabei handelt es sich um eine verkürzte und zusammenfassende Benennung der aktuellen Projekte und Leitlinien. Die Darstellung erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, sondern zeigt beispielhaft die aktuellen Stadtentwicklungstendenzen in Hannover und ausschnittsweise der unmittelbar angrenzenden Region anhand konkreter Projekte auf. Doch auch diese komprimierte Darstellung der Handlungsgrundsätze und planungstheoretischen Grundannahmen ermöglicht das Erkennen möglicher Zusammenhänge und Synergien.

Einer erforderlichen Eingrenzung ist es geschuldet, dass nicht die gesamte Region Hannover, sondern nur die Landeshauptstadt und der enge Verflechtungsraum als Untersuchungsbereiche erscheinen. Denn die gesamte Region Hannover umfasst neben der Landeshauptstadt 20 weitere Städte und Gemeinden auf einer Fläche von rund 229.000 ha mit einer Bevölkerungsdichte von rund 1,1 Mio. Menschen und würde als eigenständiger Untersuchungsgegenstand den Umfang der vorliegenden Arbeit sprengen.

2 Vorgehensweise und Methodik

Das Vorgehen, dieselben stadtentwicklungspolitisch relevanten Bereiche wie in der Kronsbergsiedlung auch innerhalb des restlichen Stadtgebietes von Hannover und der angrenzenden Region zu untersuchen, ist der Methodik der gesamten Arbeit geschuldet: Nicht repräsentativ, sondern Fallbeispiel basiert zu untersuchen.

Nur durch eine vergleichende Untersuchung der in den vorangegangenen Kapiteln ermittelten Kronsberg-Standards mit den Konzepten und Zielen der aktuell in Bau und Planung befindlichen Maßnahmen in Stadt und Region, können etwaige Wechselwirkungen bestimmt werden. Hieraus wird die Methodik dieses letzten Untersuchungsbereiches deutlich: Es wird die Vielfalt der Einzelmaßnahmen beschrieben und dann ermittelt, ob sich die jeweilige Politik des beschriebenen Projektes an den für den Kronsberg formulierten Standard anlehnt. Es wird herausgearbeitet, ob die Erreichung der Kronsberg-Standards in Teilbereichen vielleicht erst mittel- oder langfristig möglich wird.

Methodisch erfolgt in diesem dritten Hauptteil der Arbeit keine detaillierte indikatorengestützte Nachhaltigkeitsanalyse sämtlich erkundeter Einzelfälle. Vielmehr ist der folgende Bearbeitungsschritt als Versuch zu werten, etwaige Synergien zwischen den Expo-induzierten Maßnahmen und solchen Projekten zu erkennen, die nur einen mittelbaren zeitlichen Bezug zur Expo 2000 haben. Zudem wird herausgearbeitet, an welcher Stelle und mit welcher Intention eine Vernetzung der unterschiedlichen Fachpolitiken erfolgt.

Um diesem abschließenden Hauptteil mehr Tiefenschärfe zu verleihen, werden zwei ausgewählte Fallbeispiele detailreich untersucht. Im Sinne einer exemplarischen Betrachtung werden die Beispiele aus dem Bereich Siedlungsentwicklung/Städtebau und energetisch optimierte Gebäudeplanung auf der Grundlage derselben Nachhaltigkeitsindikatoren evaluiert, die für die Bewertung der Kronsbergsiedlung entwickelt wurden.

Neben der fachpolitischen Einordnung der dargestellten Vorhaben in die untersuchungsrelevanten Bereiche Siedlungsentwicklung, Umwelt, Qualifizierung, Soziokultur sowie Grün- und Freiflächenplanung war es im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung erforderlich, die Untersuchung in diesem dritten Hauptteil um den Aspekt „Wirtschaft und Klimaschutz" zu ergänzen. Dies ermöglicht es zu erkunden, in welchen Bereichen die dritte Dimension der Nachhaltigkeit, die ökonomische Komponente, mit den anderen Zielsetzungen verbunden wird. Darüber hinaus wird nach Lernerfolgen aus den Erfahrungen vom Kronsberg auf privatem und öffentlichem Sektor differenziert.
In Anlehnung an die Methodik der Untersuchung der Kronsbergsiedlung schließt auch dieses Kapitel mit einer ganzheitlichen Betrachtung, welche der entwickelten Kronsberg-Standards an anderer Stelle in Stadtgebiet oder Region Hannover weiter verfolgt werden.
Dieser dritte Hauptteil wird durch den theoretischen Bezug zur Nachhaltigkeitsdiskussion und mit Hilfe der Kenntnisse von Nachhaltigkeitsindikatoren und Modernisierungstheorie mit den vorangegangenen Hauptteilen verknüpft. Erst am Ende dieses dritten Teils, und als Abschluss der Forschungsarbeit, kann mit den gewonnenen Erkenntnissen die eingangs formulierte Frage beantwortet werden, ob die Ausrichtung der auf Nachhaltigkeit hin zielenden Weltausstellung Expo 2000 für Hannover auch bedeutete, dass der bereits eingeschlagene Weg in Richtung reflexiver Stadtentwicklungspolitik einen katalysierenden Impuls erfahren hat.
Insofern leitet diese abschließende empirische Untersuchung des dritten Hauptteils in die umfassende Schlussbetrachtung der gesamten Arbeit über.

Die Beurteilung der Wirksamkeit der im folgenden dargestellten Einzelaktivitäten muss jedoch immer unter Berücksichtigung zweier wichtiger Einflussfaktoren erfolgen:

1. Die aktuell sehr schlechte Finanzlage Hannovers und die damit eingeschränkte Finanzierbarkeit verschiedener Projekte: Zukünftig müssen in der Landeshauptstadt bis zu 430 Mio. DM eingespart werden, um den städtischen Haushalt zu konsolidieren.
2. Von 1992 bis 1999 hat Hannover 30.000 Bewohner an die Region verloren. Dazu gehören vor allem Familien mit Kindern und einkommensstarke Haushalte. Mit ihnen ist nicht nur ein Teil der Kaufkraft der Stadt abgewandert, sondern auch ein Stück soziale Stabilität und Engagement. Die Sozialstruktur der Stadt ist daher weniger ausgewogen als im Speckgürtel der Stadt. Das hat auch finanzielle Auswirkungen: Sozialausgaben steigen, während Steuereinnahmen in der Landeshauptstadt sinken, was einen Beitrag zu der oben genannten Finanzmisere geleistet hat.[689]

[689] Online im Internet: http://www.spd-hannover.de/stadt/pages/herbertrede1.htm. 25.10.2001.

II AKTUELLE PLANUNGEN IN STADT UND REGION HANNOVER, GEMESSEN AM „KRONSBERG-STANDARD“

1 Siedlungsentwicklung

Im Bereich der Siedlungsentwicklung muss differenziert werden nach Tätigkeiten innerhalb der Stadtgrenzen von Hannover auf der einen Seite und Siedlungstätigkeiten im Verflechtungsraum von Hannover auf der anderen Seite. Denn die aktuellen Siedlungsentwicklungen in unmittelbarer Nähe zur Stadtgrenze von Hannover haben einen entscheidenden Einfluss auf die Wohnungspolitik der Landeshauptstadt. Werden nämlich vergleichbare Baugrundstücke in der Region günstiger angeboten, und fehlen hier zudem reglementierende und kostenintensive ökologische Auflagen, dann bestimmt der Preis, wo gebaut wird. Der ungewünschte Abwanderungsdruck in die Region setzt sich dann fort.

Abb. 29: Landeshauptstadt und Region Hannover

1.1 Tätigkeiten in Hannover

Einfamilienhausbau

Hannovers Oberbürgermeister hat vor dem genannten Hintergrund der Abwanderungsproblematik den Schwerpunkt der aktuellen und zukünftigen Stadtentwicklung klar formuliert: „Ich will die Familien in der Stadt halten“.[690]

Um dies zu erreichen, wurde im Jahr 2001 das Einfamilienhausprogramm entwickelt, welches die verstärkte Ausweisung von Bauflächen für dieses Marktsegment zunächst bis 2003 regelt. Durch dieses Instrument wird die Planungsgrundlage zur Errichtung von bis zu 3.000 Einfamilienhäusern im Stadtgebiet von Hannover geschaffen. Im Vordergrund dieses Programms steht zum einen die Flächenbereitstellung für den Bau von Einfamilienhäusern und zum anderen die Schaffung von

[690] Online im Internet: http://www.spd-hannover.de/stadt/pages/herbertrede1.html. 25.10.2001. S. 7.

kostengünstigen Baulandangeboten in der Stadt, besonders für Familien mit Kindern. Diese Familien können mit dem städtischen „*Kinder-Bauland-Bonus*" gefördert werden.[691]

Da dieses Marktsegment lange Zeit vernachlässigt worden ist, besteht hier ein Nachholbedarf, besonders vor dem Hintergrund, junge und einkommensstarke Familien in den Stadtgrenzen zu halten, die soziale Stabilität der Stadt zu sichern und einer Überalterung der Bevölkerung entgegenzuwirken.

Als Beispiele für Tätigkeiten im Einfamilienhausbereich können kleinere Projekte im Bereich der Nachverdichtung genannt werden (z.B. Wallmodenstraße, Badenstedt, Schwarzer Bär), aber auch Projekte mit bis zu 140 Reihen- bzw. Doppelhäusern (z.B. Eisteichweg, Bemerode-West, Seelhorster Garten, In den Ostgärten). Zu beachten ist, dass der Schwerpunkt des Einfamilienhausbaus das kosten- und flächensparende Bauen ist. Gleichwohl werden aber auch hochwertige und qualitätsbewusste Wohnformen angeboten (z.B. Wallmodenstraße, Eisteichweg, Seelhorster Garten).

Abb. 30 und 31: „In den Obstgärten", „Seelhorster Garten"

Insgesamt muss jedoch bei der Ausweisung von Einfamilienhausgebieten langfristig beachtet werden, dass derzeit jährlich rund 2.400 Einfamilienhäuser in der Region Hannover fertiggestellt werden, während gemäß der Prognose des Pestel Instituts diese Zahl im Jahr 2010 bei nur noch 600 Einfamilienhäusern liegen wird. Grund dafür ist das steigende Bestandsangebot und rückläufige demografische Entwicklungen.[692]

Geschosswohnungsbau

In Hannovers Stadtentwicklungspolitik ist der Geschosswohnungsbau im Sinne der Bereitstellung von Wohnraum für alle Einkommenssegmente nach wie vor ein Schwerpunktthema. Doch derzeit sind die Bautätigkeiten in diesem Marktsegment sehr gering (etwa 300 WE), da die Renditeaussichten relativ schlecht sind.[693]

Als ein Beispiel für aktuellen Geschosswohnungsbau ist das Baugebiet Bergfeldstraße zu nennen. Hier entstehen neben 71 Einfamilienhäusern auch 122 Geschosswohnungen, von denen 51

[691] Bauwillige erhalten einen Abschlag von 10% pro Kind auf den Grundstückspreis beim Erwerb städtischer Grundstücke (max. 40%).

[692] Telefonat mit Dr. Klaus-Peter Möller. Eduard-Pestel-Institut für Systemforschung. Hannover. 20.11.2001.

[693] Gespräch mit Dr. Rolf Grave. Stadtplanungsamt Hannover. 01.11.2001.

freifinanziert und 71 öffentlich gefördert sind; davon wiederum 18 Wohnungen mit städtischen Belegrechten.

Am freifinanzierten Eigentumswohnungsmarkt gibt es in Hannover jedoch insgesamt kaum Bewegungen, und auch im o.g. Baugebiet lassen sich die freifinanzierten Wohnungen schlecht vermarkten.[694]

Als Beispiele für geplante Wohngebiete, über die derzeit im Rahmen von Vorplanungen nachgedacht wird und in denen Geschosswohnungsbau vorstellbar ist, können genannt werden:

- Die Umnutzung des ehemaligen Fabrikgeländes der Continental AG in Hannover-Limmer im Westen der Stadt. Zum aktuellen Zeitpunkt, in der Planungsvorphase, gibt es noch keine konkreten Vorstellungen über das zukünftige Verhältnis von Geschosswohnungsbau zu Einfamilienhäusern. Ebenso unklar ist gegenwärtig das Verhältnis von Wohnungsbau, Gewerbe und Grünflächen.[695]
- Die Nachnutzung des ehemaligen Verwaltungsgeländes der Firma Bahlsen „Lister Plantage" im Osten der Stadt (Planung: ca. 100 EFH, 300 WE qualitätsvoller Geschosswohnungsbau; überwiegend Eigentum und 20% öffentlich gefördert. Diese 20% können die Bauträger jedoch auch an anderer Stelle im Stadtgebiet nachweisen).[696]
- Die Nachnutzung der Freiherr-von-Fritsch-Kaserne in Hannover-Bothfeld (noch keine Angaben über Anzahl und Art der WE).

1.2 Tätigkeiten in der Region Hannover

Westlich angrenzend an Hannover, in „Seelze-Süd", soll langfristig ein Neubauvorhaben realisiert werden, bei dem mit den Erschließungsmaßnahmen im Herbst 2001 begonnen wurde (Bau von ca. 2.600 Wohneinheiten bis 2010).

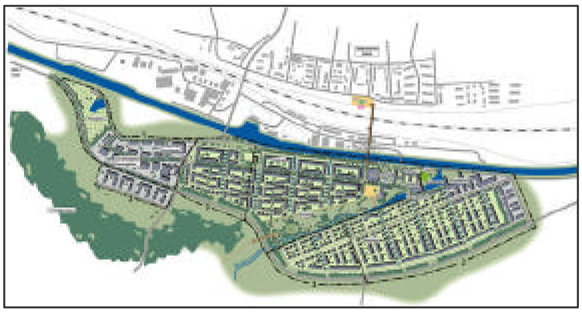


Abb. 32 und 33: Lagepläne des Baugebietes Seelze-Süd

[694] Vgl.: Grave, Rolf. *Exkursionsführer zu aktuellen Einfamilienhausprojekten in Hannover. Süd-Route.* Hannover. Oktober 2001, o. S.

[695] Telefonat mit Roland Kastner. Stadtplanungsamt Hannover. 11.01.2002.

[696] Gespräch mit Hartmut Pätzold. Stadtplanungsamt Hannover. 30.10.2001.

Realisiert werden im ersten der geplanten drei Bauabschnitte insgesamt rund 700 Wohneinheiten, überwiegend in Reihen- und Doppelhäusern sowie in Mehrfamilienhäusern mit Miet- und Eigentumswohnungen. Der Anteil des Geschosswohnungsbaus beträgt maximal 20%. Geförderter Wohnungsbau ist in Seelze-Süd nicht vorgesehen, da die Stadt eine unterdurchschnittliche Sozialstruktur besitzt, die gerade durch das Neubaugebiet eine Stärkung erfahren soll.[697] Das ursprüngliche städtebauliche Konzept brauchte nicht aufgrund veränderter Marktbedingungen geändert zu werden, da es hauptsächlich auf verdichtete Reihen- und Doppelhausbebauung ausgerichtet war.

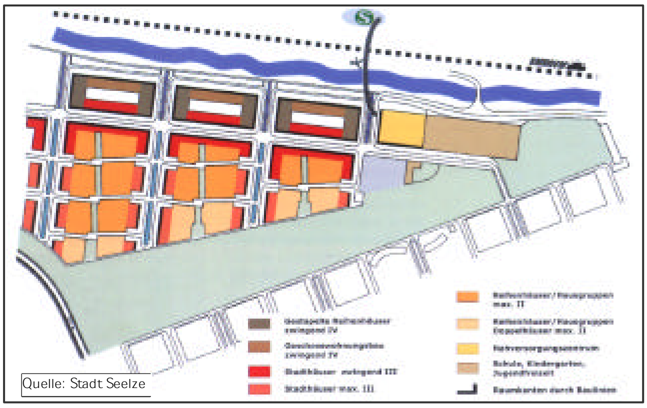


Abb. 34: Geplante Bebauungstypen in Seelze-Süd

Lediglich die geplanten Stadtvillen werden nicht mehr realisiert, da diese Wohnform derzeit nicht marktfähig ist. Hier werden nun Reihenhäuser und wenige freistehende Einfamilienhäuser errichtet.[698] Das städtebauliche Konzept zielt vor allem auf die Ansiedlung junger Familien ab und rückt die Nutzungsmischung in den Vordergrund (Motto der Siedlung: „Wohnen und Arbeiten am Kanal").

Da zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch keine konkreten Pläne der Wohnbebauung vorliegen, können zu den energetischen Kennzahlen und zur Verwendung von Baumaterialien noch keine Aussagen getroffen werden. Es liegt jedoch eine Energiestudie für das Entwicklungsgebiet Seelze-Süd vom Dezember 2000 vor, in welcher die verschiedenen Möglichkeiten der zentralen und dezentralen Wärmeerzeugung gegenübergestellt werden. Insbesondere werden innovative, regenerative, dezentrale Lösungen genannt, die erst durch hohe Dämmstandards auch finanziell attraktiv werden.

Im Bebauungsplan für Seelze-Süd wird jedoch - vermutlich aus Gründen der besseren Vermarktbarkeit der Baufelder - auf die Festlegung von ökologischen Anforderungen verzichtet. Vielmehr wird potenziellen Bauherren ein Höchstmaß an „Planungs- und Ausführungsflexibilität" gewährt und in Aussicht gestellt, dass ein Anforderungskatalog für „städtebauliche, ökologische und architektonische Qualitäten" mit den zukünftigen Eigentümern in den Grundstückskaufverträgen individuell ausgehandelt wird. Diese Qualitäten, heißt es im Bebauungsplan weiter, „bilden den städtebaulichen, sozialen und grünordnerischen Rahmen nach dem die Entwicklung

[697] Ilka Schimmelpfennig. Stadtverwaltung Seelze. Schreiben vom 24.10.2001.
[698] Telefonat mit Ilka Schimmelpfennig. Stadtverwaltung Seelze. 27.11.2001.

der Bebauung im Plangebiet erfolgen soll".[699] Vor dem Hintergrund der insgesamt schwierigen Vermarktungslage für Baugrundstücke besteht jedoch die Gefahr, dass sich die Stadt Seelze potenziellen Investoren und deren möglichem Wunsch nach eher geringen ökologischen Auflagen beugen muss.

Gleichwohl ist dem genannten Gutachten zu entnehmen, dass die Stadt Seelze in allen Grundstückskaufverträgen die Einhaltung bzw. Unterschreitung eines spezifischen Jahreswärmebedarfs für Raumheizung von ≤ 50 kWh/(m² * a) festschreiben wird.

Nach Meinung der Gutachter ist es zur Erreichung von Klimaschutzzielen unerlässlich, den Bau der kommunalen Gebäude (z.B. Schule und Kindergarten) auch in Seelze in ökologisch richtungsweisender Bauweise, beispielsweise durch hohe Wärmedämmung oder solar unterstützte Heizung mit Holzpellets, durchzuführen.[700] Die Stadt Seelze steht diesen Anregungen grundsätzlich aufgeschlossen gegenüber. Eine spätere Studie müsste überprüfen, welche dieser Maßnahmen tatsächlich umgesetzt wurden.

Für den Bereich der Regenwasserversickerung kann festgestellt werden, dass eine dezentrale Versickerung aufgrund der Bodenverhältnisse nicht realisiert werden kann. Deshalb ist für Seelze-Süd eine Ableitung der Niederschlagswasser in einem oberflächennahen Ableitungssystem mit Rinnen und Gräben sowie in einem System von Regenwasserkanälen geplant.

Die verkehrliche Anbindung des geplanten Wohngebietes erfolgt in erster Linie durch den motorisierten Individualverkehr. Dieser wird durch entsprechende Verlegungen von Bundes- und Landstraßen und durch die Schaffung „neuer Knotenpunkte", wie es im Bebauungsplan heißt, attraktiviert und gefördert. Zur inneren Erschließung ist die Errichtung einer weiteren Erschließungsstraße geplant, die im dritten Bauabschnitt noch verlängert werden soll. Pro Wohneinheit werden zwei Stellplätze angelegt (Kronsbergsiedlung: 0,8) zzgl. Besucherparkplätzen.[701] Insgesamt deuten diese Maßnahmen auf eine starke Ausrichtung auf den motorisierten Individualverkehr hin.

Ergänzend erhalten die zukünftigen Bewohner von Seelze-Süd die Möglichkeit zur Nutzung des ÖPNV durch zwei Bushaltepunkte sowie durch eine S-Bahn-Station in der Stadt Seelze, von der aus die Bewohner in 12 Minuten an Hannovers Hauptbahnhof angebunden werden.

---

[699] Regioplan Ingenieure GmbH. *Bebauungsplan 43A Seelze-Süd. Entwurf. Fassung vom 30. August 2000.* Mannheim. August 2000. S. 23.
[700] Vgl.: MVV Energie AG. *Energiestudie für das Entwicklungsgebiet Seelze-Süd.* Mannheim. Dezember 2000. S. 3-5.
[701] Ebda. S. 25, 38.

1.3 Untersuchung eines Fallbeispiels aus dem Bereich Siedlungsentwicklung/Städtebau: Die Siedlung „Weiherfeld" in Langenhagen

Nördlich von Hannover wird seit 1998 in Langenhagen das Wohngebiet „Weiherfeld" entwickelt. Gemäß der städtebaulichen Rahmenplanung ist der Bau von 2.700 Wohneinheiten bis zum Jahr 2010/2015 geplant. Derzeit sind rund 230 Wohneinheiten realisiert.

Quellen: links: www.niedersachsen.com rechts: Entwicklungsgesellschaft

Abb. 35 und 36: Lagepläne des Baugebietes Weiherfeld

Die städtebauliche Planung sah zunächst einen großen Anteil an Geschosswohnungsbau sowie verdichtetem Einfamilienhausbau vor (Reihenhäuser, Kettenhäuser, Gartenhofhäuser). Den Forderungen des Marktes gehorchend wurde inzwischen jedoch politisch abgestimmt, ergänzend auch Bereiche mit einer geringeren Dichte zuzulassen und den Umfang des Geschosswohnungsbaus zu verringern. Daher werden seit Anfang 2001 in größerem Umfang als bisher auch Grundstücke für freistehende Häuser angeboten. Den Schwerpunkt der Siedlungsentwicklung bilden nun der verdichtete und kostensparende Hausbau mit Hausgruppen, Reihenhäusern und Doppelhäusern sowie mit geringeren Marktanteilen auch die Bereiche freistehende Einfamilienhäuser und Geschosswohnungsbau. In diesem Segment wurden bisher etwa 90 Eigentumswohnungen fertiggestellt.

Die Siedlungsentwicklung orientiert sich an den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung: Alle Häuser werden in Niedrigenergiebauweise (NEH) errichtet, und den Bauherren wird während der Planungs- und Bauzeit eine kostenlose Energieberatung angeboten. Zudem wird der neue Stadtteil Weiherfeld über ein eigenes Nahwärmenetz mit Blockheizkraftwerk versorgt. Außerdem ist es erklärtes Ziel, einen Stadtteil der kurzen Wege durch die Schaffung der sozialen Infrastruktur innerhalb der Siedlung zu realisieren. Im Sinne der nachhaltigen Entwicklung wurde der Stadtteil Weiherfeld im Jahr 2000 an eine eigene S-Bahn-Station angebunden, um den Gebrauch der privaten Pkw zu reduzieren. Bei Einzug in das Wohngebiet erhält jeder Haushalt zudem gratis ein Jahres-Abo der Hannoverschen Verkehrsbetriebe üstra für das erste Jahr.

In dieses Konzept der CO_2-Reduzierung durch Verringerung des motorisierten Individualverkehrs greift auch das Zurverfügungstellen von drei fast kostenlosen „teilAutos" als Angebot für das *carsharing* der Bewohner. Dies soll einen Anreiz bieten, auf einen Zweitwagen zu verzichten.
Wie auch in der Kronsbergsiedlung, wird anfallender Bodenaushub in unmittelbarer Nähe zur Errichtung eines Aussichts- und Rodelhügels verwendet. Durch dieses Bodenmanagement werden auch in Weiherfeld die Lärm-, Abgas- und Staubemissionen sowie der Energieverbrauch durch reduzierte Lkw-Fahrten minimiert. Darüber hinaus werden durch die Gestaltung des Rodelhügels sowie die Aufwertung der angrenzenden Acker- und Grünflächen die Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt, die als Kompensation für die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft erforderlich sind.
Sämtlich anfallendes Niederschlagswasser wird dem Wasserkreislauf innerhalb des Baugebiets wieder zugeführt. Statt über die herkömmliche Kanalisation wird das Regenwasser oberirdisch in offene Mulden, Gräben oder Regenwasserteiche geführt und versickert. Dieses Versickerungskonzept greift neben seiner positiven Wirkung auf die Grundwasserneubildungsrate auch in das Freiflächenkonzept der Siedlung. Denn das Mulden- und Grabensystem ergänzt das Grünflächennetz in Weiherfeld, das sich aus der Landschaft bis an das Zentrum des neuen Stadtteils erstreckt und es durch große, parkähnliche Grünzonen gliedert.[702]
Obwohl das Projekt „auf der grünen Wiese" entsteht, wurde es aufgrund der ökologischen Bausteine: kompakte Bauweise in NEH-Standard mit Energieberatung und Qualitätssicherung, Nahwärmekonzept, kurze Wege und ÖPNV-Anschluss, Bodenmanagement, Regenwasserbewirtschaftung sowie aufgrund des Grünkonzeptes im Rahmen des niedersächsischen Wettbewerbs „*Nachhaltige Siedlungsentwicklung*" 1998 als Projekt für eine „nachhaltige, zukunftsfähige Stadtentwicklung" ausgezeichnet.[703] Auf der Grundlage dieser Qualitäten, und vor allem, weil der Stadtteil Weiherfeld innerhalb von 15 Minuten über eine S-Bahn mit Hannovers Hauptbahnhof verbunden ist, stellt die Siedlung Weiherfeld eine große Konkurrenz zu innerstädtischen Quartieren in Hannover dar.

Beschreibung der Maßnahmen aus dem Bereich Städtebau

Der Stadtteil Weiherfeld wurde in kompakter Form östlich und westlich der Haupterschließungsachsen auf einer Gesamtfläche von ca. 135 ha geplant (90 ha Siedlungsfläche, 45 ha Ausgleichsfläche). Die geometrische Form ergibt sich aus der fächerartigen Anordnung der Wohnstraßen um das Zentrum des Stadtteils. In diese Siedlungsstruktur fügen sich öffentlichen Freiflächen wie „Grünkeile" ein (vgl. Abb. 35, 36). Sie dienen sowohl der Naherholung und Oberflächenentwässerung als auch der Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen im Baugebiet.
Die städtebauliche Mitte ist geprägt durch eine S-Bahn-Haltestelle sowie den voraussichtlich im Jahr 2002 beginnenden Bau eines Zentrums mit Versorgungseinrichtungen. Die Bebauungsstruktur wurde so geplant, dass die maximale Entfernung aller Wohneinheiten zur S-Bahn-Haltestelle nicht

---

[702] Online im Internet: http://www.el-lgh.de. 22.10.2001.
[703] *Niedersächsisches Ministerium für Frauen, Arbeit und Soziales*. Nachhaltige Siedlungsentwicklung in Niedersachsen. Hannover. 2000. S. 58.

mehr als 700 m beträgt. Etwa 2/3 der gesamten Entwicklungsmaßnahmen liegen in einem Einzugsradius von 500 m zur S-Bahn-Haltestelle, was einem Fußweg von ca. 6 Minuten entspricht.
Planerischer Ausgangspunkt für das städtebauliche Konzept ist eine Mischung aus den Wohnformen Reihenhäuser, Mehrfamilienhäuser sowie freistehende Einfamilien- und Doppelhäuser.
Die durchschnittliche Dichte im zentralen Bereich der Siedlung, mit unmittelbarem Bezug zur S-Bahn-Station, weist eine GFZ von ca. 1,5 auf. Zum Siedlungsrand hin nimmt die Dichte ab mit einer GFZ bis ca. 0,6. Der zentrale Bereich ist gekennzeichnet durch eine blockartige, viergeschossige Baustruktur. Dieser Bereich ist vorgesehen für eine Nutzungsmischung aus Wohnen, Einzelhandel, Arztpraxen und Büros. Die Baustruktur wurde flexibel angelegt, damit beispielsweise zur Ansiedlung kleinerer mittelständischer Dienstleister höhere Erdgeschosshöhen in den Bebauungsplänen festgesetzt werden können.[704]

Abb. 37 und 38: Bebauungsbeispiele der Siedlung Weiherfeld

Die Bebauungshöhe nimmt analog dem Gliederungsprinzip der Öffnung zu den Siedlungsrändern hin ab. Hier sind zweigeschossige Reihenhauszeilen und freistehende Einfamilienhäuser vorgesehen. Auch die städtebauliche Dichte verringert sich im Sinne der Vermeidung eines Dichte- und Strukturbruchs zu den Siedlungsrändern, da dieser Bereich unmittelbar an die vorhandene kleinteilige Bebauung des Stadtteils Kaltenweide angrenzt.
Insgesamt ermöglicht die Struktur der Bebauung entlang der Grünkeile eine kreuzungsfreie, fußläufige Erreichbarkeit der wohnungsnahen öffentlichen Erholungsflächen.
In der Siedlung Weiherfeld werden Reihenhäuser, Doppelhäuser, Einfamilienhäuser und Wohnungen in verschiedenen Ausführungen und Größen angeboten. Die Angebotspalette reicht im Bereich des Geschosswohnungsbaus von Ein- bis Vierzimmerwohnungen auf einer Fläche von 45 bis 140 m². Eigenheime werden mit Grundflächen von 100 bis 160 m² angeboten. In Teilbereichen, beispielsweise im nordwestlichen Bereich von Weiherfeld, der an das benachbarte Kaltenweide angrenzt, ist bei Einzel- und Doppelhäusern eine individuelle Planung der Grundrisse möglich. Auf anderen Baufeldern werden aus Kostengründen Reihenhäuser mit standardisierten Grundrissen errichtet.[705]

[704] Vgl.: MVV Energie AG. *Energiestudie für das Entwicklungsgebiet Seelze-Süd.* Mannheim. Dezember 2000. S. 3-5.
[705] Telefonat mit Christina Schrödter. Stadtplanungsamt Langenhagen. 13.03.2002.

Neben den Grundstücksgrößen sind auch die Ausstattungsmerkmale der Wohneinheiten unterschiedlich. Daher können Reihenhäuser inklusive Grundstück beispielsweise ab 300.000 DM erworben werden.
Seit Anfang des Jahres 2001 fördert die Stadt Langenhagen Familien beim Erwerb von Eigentum in Weiherfeld mit einer einmaligen Summe von 8.000,00 DM pro Kind.
Um die Schaffung nachbarschaftlicher Beziehungsgeflechte zu unterstützen, wurde im Stadtteil Weiherfeld zeitgleich zur Errichtung der Wohngebäude auch ein Gemeinschaftshaus gebaut. Hierin stehen Räumlichkeiten für Familien- und Nachbarschaftsfeste zur Verfügung. Ergänzend besteht in diesen Räumlichkeiten die Möglichkeit zur Teilnahme an Volkshochschulkursen.
Im Bereich der sozialen Infrastruktur wurde im Jahr 2001 zudem ein Kindergarten eröffnet. Dieser befindet sich im Erdgeschoss des Gemeinschaftshauses.[706]
Vom Bau einer eigenen Grundschule wurde aufgrund des zögerlichen Zuzugs nach Weiherfeld zunächst Abstand genommen. Grundschulkinder erreichen derzeit ihre Schule im benachbarten Kaltenweide innerhalb von fünf Minuten. Auch wenn weitere Familien nach Weiherfeld ziehen, wird aus Kostengründen zunächst eine Erweiterung der bestehenden Grundschule in Kaltenweide vorgenommen, bevor ein Schulneubau in Weiherfeld realisiert wird.[707]
Die Schaffung von Freizeit- und Sportmöglichkeiten ist in der weiteren Entwicklung des Stadtteils vorgesehen.

Evaluierung der Maßnahmen vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit

Als Nachhaltigkeitsindikatoren können für den Bereich Städtebau genannt werden:

Indikator	**Messgröße**
• Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen durch den Siedlungsbau	• Siedlungs- und Verkehrsfläche in m^2, differenziert nach Nutzungsarten und Lagekriterium in der Stadt
• städtebauliche Dichte	• durchschnittliche Dichte in GFZ
• räumliche Integration verschiedener Nutzungsarten im Wohnquartier	• baulich-räumliche Mischung (Bauweise, Bauform, Wohnungsgrößen) • soziale Mischung (Grundrissstruktur, Wohnraumstruktur für spezifische Bedürfnisse, Eigentumsstruktur, ethnische Struktur) • funktionsräumliche Mischung (Versorgungseinrichtungen, soziale Infrastruktur, Arbeitsplätze, Einrichtungen für Freizeit und Erholung)

Obwohl noch keine operationalisierbaren Angaben darüber vorliegen, welches Verhältnis zwischen den Flächenverbräuchen für Siedlungs- und Verkehrsnutzungen besteht, kann festgestellt werden, dass das städtebauliche Konzept mit hohen GFZ-Kennzahlen von bis zu 1,5 einen sparsamen Umgang mit der Ressource Boden ermöglicht; besonders durch die Einbeziehung von

[706] Vgl.: Arbeitsgemeinschaft Weiherfeld. *Rahmen- und Gestaltungsplan Weiherfeld.* Langenhagen. Oktober 1996. S. 4-7.
[707] Telefonat mit Christina Schrödter. Stadtplanungsamt Langenhagen. 13.03.2002.

Reihenhaus-zeilen als einem Beitrag zum verdichteten Einfamilienhausbau. Diese kompakte Baustruktur kann, gemessen an der GFZ-Kennzahl für nachhaltige Entwicklung von mindestens 0,7, als Maßzahl für eine nachhaltige Siedlungsstruktur bewertet werden.
Dadurch, dass auch bei vollständiger Realisierung des Stadtteils Einrichtungen der Versorgung, Infrastruktur und Naherholung fußläufig von allen Wohneinheiten zu erreichen sind, wurde dem Gebot nach Planung eines Stadtteils der kurzen Wege Rechnung getragen. Dies kann auch als ein möglicher Beitrag zur Stärkung der sozialen Funktion des Stadtteils gewertet werden.
Ergänzend dazu ist besonders die schnelle fußläufige Erreichbarkeit der S-Bahn-Haltestelle als ein Beitrag im Sinne einer nachhaltigen Stadtteilentwicklung zu werten, da durch diesen kurzzeitig zu erreichenden ÖPNV-Anschluss der motorisierte Verkehr in Richtung Hannover unter Umständen weniger attraktiv wird. Zudem stützen die klar ablesbaren Quartierseinheiten das Konzept, die Verkehrsflächen im Sinne sparsamer Erschließungsformen bei reduziertem Flächenverbrauch zu bündeln. Dies entspricht dem im Rahmenplan formulierten Grundsatz der „Minimierung des Flächenaufwandes [für motorisierte Erschließung, A.d.V.] aus wirtschaftlichen und ökologischen Erwägungen".[708]
Dennoch muss für die Siedlungsentwicklung in Weiherfeld festgestellt werden, dass auch dieses Bauvorhaben „auf der grünen Wiese" nicht dem Postulat der nachhaltigen Stadtentwicklung entspricht, da die Kernforderung nach reduzierter Ausweisung neuer Freiflächen für Siedlungszwecke nicht erfüllt wurde.

Die flexiblen Festsetzungen für gewerblich genutzte Bereiche (Büro- und Einzelhandel), die Angebotsmischung der Bau- und Wohnformen sowie entsprechend differenzierte Dichten ermöglichen eine in ihrer Verträglichkeit abgestimmte Vielfalt der Nutzungen. Diese Flexibilität, erzielt durch eine baulich-räumliche Mischung, ermöglicht ein Reagieren auf veränderte Nachfrage-muster und ist durch diese Anpassungsfähigkeit ein wirkungsvolles Element einer zukunftsfähigen Stadtgestaltung. Einen unterstützenden Beitrag liefern auch die unterschiedlichen Wohnungs-größen und die teilweise flexiblen Grundrissstrukturen, die ein nachbarschaftliches Zusammenleben von Menschen in Einpersonenhaushalten beispielsweise mit Familien begünstigen können. Die familienbezogene Förderung sowie das Angebot von kostengünstigen Eigenheimen unterstützen in Weiherfeld die Eigentumsbildung. Auch dies ist ein Instrument, um das Zusammenleben von Menschen aus unterschiedlichen Einkommenssegmenten innerhalb eines Siedlungsgefüges zu fördern. Insgesamt ist der neue Stadtteil Weiherfeld jedoch durch die verstärkte Ausweisung von Hausgruppen, Doppel- und Einzelhäusern sowie das Förderprogramm eher familienfreundlich als auf allein lebende Bewohner ausgerichtet.
In Bezug auf eine mögliche Einflussnahme auf die Grundrissgestaltung ist zu beachten, dass die Investoren individuelle Bedürfnisse aufgrund marktwirtschaftlicher Grundsätze derzeit auch im Stadtteil Weiherfeld nur begrenzt umsetzen können.

[708] Arbeitsgemeinschaft Weiherfeld. *Rahmen- und Gestaltungsplan Weiherfeld.* Langenhagen. Oktober 1996. S. 9.

Zudem gibt es keine Wohneinheiten, die auf spezifische Bedürfnisse, beispielsweise von Behinderten oder Senioren, reagieren. Hervorzuheben ist jedoch, dass auch zahlreiche Migrantenfamilien Eigentum in Weiherfeld erworben haben.
Insgesamt deutet die bisherige Bewohnerschaft eher auf eine homogene Struktur als auf eine vielfältige soziale Durchmischung hin. Festzuhalten bleibt aber auch, dass die Vermarktung von Wohnraum im Stadtteil Weiherfeld derzeit schleppend voranschreitet.
Für den Bereich der funktionsräumlichen Mischung kann festgestellt werden, dass die Siedlung Weiherfeld in erster Linie als Wohnstandort konzipiert wurde. Gleichwohl sind in der Planung auch erforderliche Elemente zur Vermeidung monofunktional strukturierter Quartiere enthalten, beispielsweise durch die zeitnahe Errichtung eines Zentrums zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs. Dennoch ist auch zukünftig nicht davon auszugehen, dass die ökonomische Stabilität im Sinne von nachhaltiger Stadtteilentwicklung durch die Schaffung zahlreicher wohnungsnaher Arbeitsplätze garantiert werden kann.
Die Entwicklung der weiteren sozialen Infrastruktur (Freizeit, Sport) erfolgt analog dem Baufortschritt und der Vermarktung der Wohneinheiten. Dies ist unter ökonomischen und sozialen Gesichtspunkten ein sinnvoller Weg, die zurzeit ausreichende Versorgung mit zunehmenden Bewohnerzahlen zu erweitern. Zu beachten ist, dass die Einhaltung eines sehr begrenzten kommunalen Kostenrahmens möglicherweise verhindert, auf differenzierte Bedürfnisse der Bewohnerschaft im Einzelnen einzugehen (z.B. auf ältere Bewohner, Behinderte, ethnische Gruppen).
Im Sinne einer gelungenen funktionsräumlichen Mischung ist die Nähe der Wohnbereiche zu Naherholungsmöglichkeiten im Landschaftsraum sowie zu quartiersbezogenen Grün- und Freiflächen zu betonen.
Zusammenfassend kann bilanziert werden, dass sowohl die bauliche Dichte als auch die baulich-räumlichen Voraussetzungen der Wohneinheiten in Weiherfeld durch die Vielfältigkeit dem Konzept einer zukunftsfähigen Stadtteilentwicklung entsprechen. Für den Bereich der funktionsräumlichen Mischung kann festgestellt werden, dass in Weiherfeld soziale Infrastruktureinrichtungen sowie Versorgungseinrichtungen analog dem Baufortschritt und der Bevölkerungszunahme entwickelt werden. Grundsätzlich entspricht diese Ausstattung mit sozialer Infrastruktur und gesicherter Nahversorgung dem Postulat der nachhaltigen Entwicklung im Sinne einer Vermeidung reiner Wohnstandorte. Wie differenziert dieses Angebot auf spezifische Bedürfnisse zu reagieren vermag, könnte in einer weiterführenden Studie untersucht werden.
Die Nähe der Siedlung zum Landschaftsraum und ihre Durchdringung mit öffentlichen Grünflächen ist zweifelsfrei als Merkmal eines zukunftsfähigen Siedlungskonzeptes zu werten.

Vergleicht man die Ergebnisse der Siedlungsentwicklung in Weiherfeld mit dem Kronsberg-Standard, wie er im Folgenden wiederholt wird,

Kronsberg-Standard für: Siedlungsentwicklung/Städtebau	• flächensparendes Bauen • hohe Dichte (nicht durch GRZ/GFZ spezifiziert) • Nutzungsmischung • Stadtteil der kurzen Wege • ÖPNV-Anschluss • Nähe zu Grün- und Freiflächen

wird deutlich, dass der Kronsberg-Standard in den definierten Parametern auch in der Siedlung Weiherfeld eingehalten wird.

Dies ist jedoch nicht als ein Ausstrahlungseffekt der Entwicklungen am Kronsberg zu sehen. Vielmehr beeinflusste der vorherrschende Zeitgeist, das Erkennen der Notwendigkeit zur Errichtung nachhaltiger Siedlungsgefüge vor dem Hintergrund der weltweiten Nachhaltigkeitsdebatte maßgeblich die Konzepte beider Siedlungsentwicklungen in Hannover und Langenhagen.[709]

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass in einem Gutachten Anfang der 1990er Jahre ein Wohnungsbedarf für 60.000 weitere Wohneinheiten in Hannover und der angrenzenden Region prognostiziert wurde. Daher wurden die Planungen für die Großsiedlungen Hannover-Kronsberg, Langenhagen-Weiherfeld sowie Seelze-Süd entwickelt. Der Kronsberg ist aufgrund seines inhaltlichen Bezuges zur Expo 2000 und des erheblichen Fördermittelflusses das einzige der drei Projekte, das auf Grund seiner Funktion als Modellvorhaben der Weltausstellung in diesem Umfang, mit dem hohen Anteil an Geschosswohnungen und innerhalb einer kurzen Realisierungsdauer fertiggestellt wurde. Möglicherweise wurde der letzte große Nachfrageschwung an Geschosswohnungen vom Kronsberg abgefangen.[710]

2 Umwelt

Die Stadt Hannover hat sich 1995 durch den Anschluss an den Agenda 21-Prozess verpflichtet, möglichst viele hohe ökologische Standards bei der baulichen Entwicklung der Stadt einzufordern und umzusetzen. Darüber hinaus wurden durch den Bau der Kronsbergsiedlung beispielhaft Möglichkeiten der positiven Beeinflussung durch die Festlegung hoher Umweltstandards gezeigt. Die hier gewonnenen Erkenntnisse lassen sich auch, ggf. in modifizierter Form, in anderen Projekten nutzen, wenn sie ökonomisch tragfähig sind und die sich daraus ergebenden Bedingungen in Hannover nicht nennenswert ungünstiger werden als in der Region.

Im Umweltbereich gibt es innerhalb der unterschiedlichen Sektoren verschiedene Umsetzungsdynamiken, die im Folgenden herausgearbeitet werden.

[709] Telefonat mit Bernd Rose. Entwicklungsgesellschaft Weiherfeld mbH. Langenhagen. 19.03.2002.
[710] Gespräch mit Dr. Rolf Grave. Stadtplanungsamt Hannover. 01.11.2001.

2.1 Energie

2.1.1 Tätigkeiten in Hannover

Privater Neubau

Ökologische Standards im Neubau können über eine energieoptimierte Bebauungsplanung festgelegt werden. Zwar ist es nach deutschem Baurecht nicht möglich, eine bestimmte Energieversorgung, wie beispielsweise BHKW, Solarzellen oder Niedrigenergiebauweise mit maximalen Verbrauchswerten in Bebauungsplänen festzuschreiben. Doch unter dem Aspekt „Klimaschutz" kann in der Begründung eines Bebauungsplanes sowie über eine kommunale Satzung die energetische Versorgung beispielsweise über das Nahwärmenetz geregelt werden, falls der Investor den Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadtwerke als zu unattraktiv erachtet. Favorisiert wird in Hannover jedoch bei städtebaulichen Verträgen und Grundstückskaufverträgen, dass die zu errichtenden Gebäude möglichst mit Fernwärme beheizt werden, da der Fernwärmebetreiber (Stadtwerke Hannover AG) bei der Stromproduktion noch über erhebliche ungenutzte Abwärmemengen verfügt.

Im Bereich des privaten Hausbaus galt bis zum Februar 2002 beim Kauf städtischer Grundstücke ergänzend die Verpflichtung zur Niedrigenergiehausbauweise, deren Jahresheizwärmebedarf zwischen 15 und 30% unter den Anforderungen der Wärmeschutzverordnung (WSVO) von 1995 lag. Durch diese Festsetzung wird der Kronsberg-Standard verbindlich in die Bereiche Kauf und Bebauung städtischer Grundstücke überführt:

Kronsberg-Standard für: **Energie**	• Reduzierung der CO_2-Emissionen um mind. 60% gegenüber Normalstandard • Reduzierung von CO_2-Emissionen und Energieverbrauch um 15-30% gegenüber WSVO '95 • jährlicher Heizwärmebedarf $\leq$ 55 kWh/m²

Mit der Novellierung der WSVO und der Heizungsanlagenverordnung zu einer integrierten Energie-einsparverordnung (EnEV) trat dann im Februar 2002 bundesweit ein aktualisiertes Regelwerk in Kraft, welches in einigen Punkten weniger strenge Anforderungen stellt, als die beschriebenen Standards für Kauf und Bebauung von städtischen Grundstücken.[711]

Darüber hinaus behält die Landeshauptstadt Hannover zusätzlich die verbindliche Orientierung am teilweise strengeren Kronsberg-Standard bei Kauf und Bebauung von städtischen Grundstücken bei. Es wird derzeit eine Formel entwickelt, die auch nach Wegfall der WSVO '95 einen Standard ergibt, der bei Kauf und Bebauung von städtischen Grundstücken den ehemals gültigen Anforderungen (15-30% unter WSVO '95) entspricht.[712] Dabei ist zu beachten, dass bei freistehenden Einfamilienhäusern der finanzielle Aufwand hoch ist, um die geforderten energetischen

---

[711] Die EnEV zielt darauf ab, den Energiebedarf von Neubauten gegenüber dem bisherigen Standard um rund 30% abzusenken. Bei Neubauten wird der NEH-Standard zur Regel. Zudem gibt es bei Altbauten Nachrüstverpflichtungen (z.B. Austausch aller vor Oktober 1978 installierten Heizkessel). Weiterhin gibt es eine Verschärfung der Anforderungen bei baulichen Maßnahmen, z.B. dem Wärmeschutz an Außenbauteilen.

[712] Telefonat mit Karin Rumming. Amt für Umweltschutz. Hannover. 18.03.2002.

Zielvorgaben beim Kauf städtischer Grundstücke zu erzielen. Dies kann wiederum zu Wettbewerbsnachteilen führen.
Hinzu kommt, dass die Möglichkeiten der Stadtwerke Hannover AG im Bereich des energetischen Klimaschutzes wegen des harten Wettbewerbs begrenzt sind. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt kann der Ausbau des Fernwärmenetzes nur dann erfolgen, wenn der Wärmeabsatz gesichert ist. Auch BHKW und Nahwärmenetze können langfristig nur dann gefordert und finanziell gesichert werden, wenn der Eigenbetrieb durch die Stadtwerke wirtschaftlich ist oder Private diese Anlagen errichten.[713]
Hieraus wird deutlich, dass wirtschaftliche Einflussfaktoren über den Einsatz und die Anwendung von umweltfreundlichen Energieträgern entscheiden und im Bereich der Heizenergie in Hannover weitere CO_2-Reduktionen keinesfalls einfacher werden.
Insgesamt haben solche Städte, die einen Anteil am Versorgungsunternehmen haben und somit direkt Einfluss nehmen können, die besten Aussichten, neue Technologien im Bereich der Wärmebereitstellung anzuwenden. Aber auch ohne wirtschaftliche Beteiligungen, wie etwa in Hannover, können Ziele vereinbart und zukunftsfähige Projekte gemeinsam in Angriff genommen werden.
Beispielsweise hat sich die Stadtwerke Hannover AG in einem Konzessionsvertrag mit der Stadt Hannover dazu verpflichtet, eine Einspeisevergütung für privat erzeugten Strom aus regenerativen Ressourcen und dessen Einspeisung in das Stromnetz zu zahlen. Gleichermaßen kann den Verbrauchern in Hannover neben Strom aus herkömmlichen Quellen auch Strom aus regenerativen Energien bereitgestellt werden.
Darüber hinaus hat im Juni 1998 die Stadtwerke Hannover AG zusammen mit 10 umliegenden Städten und Verbänden den ersten Klimaschutz-Fonds in Europa mit dem Namen „*proKlima*“ eingerichtet. Dieser Fonds fördert jährlich mit bis zu 10 Mio. DM Energieeinsparmaßnahmen von privaten Haushalten, Betrieben und öffentlichen Einrichtungen bei Neubau- und Modernisierungsvorhaben. Beispiele hierfür sind Niedrigenergiebauweise, Passivhäuser, Maßnahmen zur Qualitätssicherung, Photovoltaikanlagen u.a. Auf diese durch „*proKlima*" geförderten Maßnahmen gehe ich im Verlauf dieses Kapitels detaillierter ein.
Insgesamt geht aus den Expertengesprächen im Stadtplanungsamt Hannover hervor, dass die Gründe, warum die Kronsberg-Standards im energetischen Bereich bei Neubauten zurzeit kaum oder nur sehr verkürzt an anderer Stelle umgesetzt werden können, vielschichtig sind:

⇒ Es gibt derzeit kein in der Größe vergleichbares Neubaugebiet mit Geschosswohnungsbau.
⇒ Die Vorgaben im Bebauungsplan können bei nicht-städtischen Grundstücken nicht über die Vorgaben des BauGB hinausgehen, d.h., dass beispielsweise keine energetische Optimierung durch Solarenergienutzung eingefordert werden kann.
⇒ Im Bereich des geförderten Einfamilienhausbaus ist es in Hannover derzeit oberstes Ziel, günstige Häuser anzubieten, deren Wert inklusive Grundstück ab 260.000 DM liegt. Um einen

[713] Online im Internet: http://www.hans.moenninghoff.de/seiten/konzepte/kli_schu.html. 24.10.2001. S. 3.

solchen Preis anbieten zu können, können die Standards nicht dieselben sein, wie bei dem stark geförderten Wohnungsbau am Kronsberg. Selbst aus dem Bodenwertüberschuss, der sich aus einer städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme ergibt, wären höhere Standards nicht zu finanzieren. Diese Überschüsse dürfen jedoch ohnehin ausschließlich für zwingend erforder-liche Infrastrukturmaßnahmen oder für rechtlich vorgeschriebene Einzelmaßnahmen verwendet werden.[714]

⇒ Die energetischen Standards der ab Februar 2002 gültigen Energieeinsparverordnung sind hoch. Daher ist entweder eine finanzielle Förderung oder eine erhebliche Überzeugungsarbeit bei den Bauträgern erforderlich, damit sich diese auf weitergehende Verpflichtungen ein-lassen.[715]

Diese Argumentationslinie zeigt, dass es kurzfristig schwierig ist, höhere als die gesetzlich vorgeschriebenen energetischen Standards im Bereich des Einfamilienhausbaus umzusetzen. Um diese langfristig zum Standard festschreiben zu können, liegt Hannovers Tätigkeitsfeld in diesem Bereich verstärkt bei der Aufklärungsarbeit und in ihrer beratenden Funktion.
Für Hannovers Planer und Politiker steht insgesamt fest: Eigentumsbildung muss in Hannover preiswert und die Bebauung in einem attraktiven Umfeld sein, um gegenüber der Region konkurrenzfähig zu sein. Daraus nährt sich einmal mehr die Illusion nach einer die Gemeinden übergreifenden Planung mit interkommunal abgestimmten gestalterischen und ökologischen Standards. Inwiefern die am 01.11.2001 gegründete „Region Hannover" diese Illusion mit Substanz füllen kann, wird langfristig zu prüfen sein.
Ein Beispiel ganz anderer Art für privates Engagement im Bereich der Kreislaufführung von Energie- und Rohstoffen, rationeller Energieverwendung und räumlicher Integration von Produktion und Lebensmittelverarbeitung sind die Hermannsdorfer Landwerkstätten. Dieser rund 100 ha große ökologische Landwirtschaftsbetrieb in Hannover-Kronsberg wirbt mit der Erzeugung und Vermarktung von Lebensmitteln in zertifizierter ökologischer Qualität und produziert in allen Bereichen nach den Standards der Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau (AGÖL).
Die Energieversorgung des Hofes wird so mit der Abfallentsorgung gekoppelt, dass Synergieeffekte auftreten und eine maximale Ressourcenschonung durch Einsatz einer Biogasanlage mit BHKW, Wärmerückgewinnung aus Kälteanlagen sowie die Nutzung einer Windkraftanlage zur Stromer-zeugung erzielt werden kann.[716]

Neubau privater Wohnungsunternehmen

In Hannover gibt es, wie in jeder Großstadt, eine Vielzahl privater Wohnungsunternehmen. Um an dieser Stelle exemplarisch vorzustellen, inwiefern diese Unternehmen auf die Anforderungen einer nachhaltigen Stadtentwicklung reagieren, werden nur sehr verkürzt zwei ausgewählte Beispiele angeführt.

---

[714] Telefonat mit Gerhard Kier. Stadtplanungsamt Hannover. 29.04.2002.
[715] Gespräch mit Hartmut Pätzold. Stadtplanungsamt Hannover. 30.10.2001.
[716] Vgl.: proKlima (Hg.). *Beispiele für den Klimaschutz*. 2. Auflage. Hannover. 2001. S. 15.

Das wohnungswirtschaftliche Unternehmen Gundlach wurde beispielsweise bereits 1995 als umweltbewusstes Unternehmen ausgezeichnet und hat sich mit eben diesen unternehmerischen Leitzielen auch in der Kronsbergsiedlung, im „Habitat-Quartier", engagiert. In aktuellen Neubauquartieren orientiert sich Gundlach in seiner bau- und immobilienwirtschaftlichen Aufgabenstellung nach wie vor an den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung. Dazu gehören zum einen die Einhaltung ökologischer Standards (NEH, ökologische Baustoffe, Recycling-Grundstücke, Solarnutzung, Grün- und Freiflächen). Zum anderen gehören dazu Mieterprojekte, die durch räumliche und organisatorische Vorkehrungen nachbarschaftliche Aktionen fördern (z.B. Mieterbüros, Straßenfeste, Gemeinschaftsräume, Mädchentreffs).

Weitere soziale Bausteine der Politik Gundlachs sind Wohnprojekte als Kooperationsprojekte mit Partnern aus der Wohlfahrtspflege und dem Amt für Wohnungswesen. Dies beinhaltet das Zurverfügungstellen von Wohnraum für Migranten, Musiker, Senioren, Studenten, Behinderte sowie ehemals Obdachlose und Strafgefangene; Bevölkerungsgruppen, die bei der Wohnraumvergabe häufig benachteiligt werden.

Für das private Wohnungsunternehmen Gundlach kann bilanziert werden, dass sich das ökologische und sozial verantwortliche Engagement gemäß der Präambel zu den Unternehmenszielen an dem Zielkanon einer nachhaltigen Entwicklung orientiert und anstrebt, diese „im Rahmen der Möglichkeiten eines mittelständischen Bauunternehmens, Bauträgers und Wohnungsunter-nehmens" umzusetzen.[717]

Bei der Norddeutschen Immobiliengesellschaft mbH (NILEG), einer selbständig agierenden Tochter der Norddeutschen Landesbank (NordLB), haben sich die Planer bewusst dazu entschieden, bei sämtlichen Neubauvorhaben die neue Energieeinsparverordnung (EnEV) einzuhalten und sich nicht an den Kronsberg-Standard anzulehnen. Grund dafür ist, dass die EnEV ein Bundesgesetz ist und dafür allgemeine Regeln definiert worden sind, während der Kronsberg-Standard die besondere Ausnahmesituation einer Modellsiedlung darstellt, die zudem finanziell gefördert worden ist. Zudem gibt es bereits Vorgaben zu ökologischen Maßnahmen, an denen sich die NILEG orientiert und die ohnehin Standard sind, wie beispielsweise Spülkästen mit Spartasten und einstellbaren Wassermengen oder Armaturen mit Durchlaufbegrenzern.

Was als Lerneffekt der Erfahrungen vom Kronsberg bei der NILEG jedoch weitergetragen wird, ist ein verändertes und erhöhtes Bewusstsein für die Notwendigkeit, ökologisch zu bauen, um im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung zu agieren. Außerdem wird genannt, dass bei Neubauvorhaben der NILEG ein Lerneffekt dadurch eingetreten ist, dass am Kronsberg Fachleute beraten und die Bautätigkeiten überwacht haben. Gemeinsam wurde gelernt, wie bestimmte Punkte (z.B. Wärmebrücken) in energiesparenden und bauphysikalisch wichtigen Details zu behandeln sind.

Es kann bilanziert werden, dass bei der NILEG als privatem Wohnungsunternehmen ein Lernerfolg aus der Tätigkeit am Kronsberg im Sinne einer weiteren Qualifizierung eingetreten ist.[718]

---

[717] Gundlach. *Gundlach nachhaltig*. Hannover. 2000. S. 6.

[718] Telefonat mit Jürgen Lübbert. NILEG, Norddeutsche Immobiliengesellschaft mbH. Hannover. 14.01.2002.

Neubau öffentlicher Gebäude

Für die Verwaltung und Bewirtschaftung sämtlicher städtischer Gebäude in Hannover wurde zum 01.01.2001 der Gebäudewirtschaftsbetrieb (GWB) gegründet. Dieser übernimmt Eigentümer- und Bauherrenfunktion für knapp 300 Liegenschaften mit ca. 600 Gebäuden. Der GWB tritt zudem als Vertragspartner gegenüber Vermietern auf. Derzeit sind 154 Objekte mit 130.000 m² und einem Mietvolumen von 28,7 Mio. DM in Hannover für öffentliche Zwecke angemietet. Genutzt werden die öffentlichen Gebäude und Grundstücksflächen hauptsächlich für Schulen, Bürogebäude der Stadtverwaltung, soziale Einrichtungen für Kinder und Jugendliche sowie für kulturelle Einrichtungen.[719]

Die energetischen Standards beim Neubau öffentlicher Gebäude liegen höher als bei der Energieeinsparverordnung 2002, da sich Hannover an die Auflagen der Förderrichtlinien des Klimaschutz-Fonds „*proKlima*“ anlehnt. Nur durch die Einhaltung dieser strengen energetischen Kennzahlen kann die Landeshauptstadt dringend benötigte Fördermittel für Neubauvorhaben und Modernisierungsmaßnahmen beantragen.

Aktuelle öffentliche Neubauten sind der Anbau an die Stadtbibliothek und der geplante Neubau einer integrierten Gesamtschule in Hannover-Kronsberg. Für diesen Schulbau gilt der energetische Kronsberg-Standard, die Erzielung von Energiekennzahlen, die 30% unter den Anforderungen der WSVO '95 liegen.

Neubautätigkeiten des städtischen Wohnungsunternehmens GBH

In den Jahren 1999 bis 2002 hat die städtische Wohnungsbaugesellschaft GBH (Gesellschaft für Bauen und Wohnen Hannover mbH) zwei kleinere Siedlungsbereiche in Hannover unter Einhaltung hoher energetischer Standards errichtet. In Hannovers Innenstadt (Elisabeth-Granier-Straße) sind 83 Wohneinheiten (WE) im sozialen Wohnungsbau entstanden, und im Stadtteil Misburg wurden 60 WE bis 2002 fertiggestellt. Da die GBH auch Bauvorhaben am Kronsberg unter Einhaltung strenger ökologischer Standards realisiert hatte (u.a. „*Solarcity*“), weisen die beteiligten Planer einen erheb-lichen Erkenntnisgewinn aus diesen Projekten auf. Teile dieser Lernerfolge, wie beispielsweise Erfüllung hoher Energiestandards, Wärmedämmung, Wärmebrückenfreiheit oder Materialauswahl, sind auch in die Planung der oben genannten Bauvorhaben eingeflossen. Zwar wurde im energetischen Bereich nicht der strenge Kronsberg-Standard angewandt, da dieser häufig „riesige Probleme“ bereitet hatte.[720] Gleichwohl gibt es im Hause der GBH eine „neue Bewusstheit“, mit ökologischen Standards umzugehen und sich in einer konsensualen Entscheidung dafür oder dagegen zu entscheiden. Damit werden bei dem öffentlichen Wohnungsunternehmen GBH dieselben Eindrücke wiedergegeben, wie bei dem privaten Wohnungsunternehmen NILEG. Dies weist darauf hin, dass gerade dieses veränderte Bewusstsein der schon lange an der Bauaus-führung beteiligten Unternehmen einer der entscheidenden Lernerfolge und Ausstrahlungseffekte der Erfahrungen vom Kronsberg sind.

---

[719] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister, Gebäudewirtschaftsbetrieb (Hg.).* Service und Investitionen. Hannover. Juni 2001. S. 3-5.

[720] Telefonat mit Margret Hornbostel. Gesellschaft für Bauen und Wohnen Hannover mbH (GBH). Hannover. 11.01.2002.

Die Energiekennzahlen der Neubauprojekte der GBH erreichen zwar, wie bereits geschildert, nicht den Kronsberg-Standard von ≤55 kWh/m²*a jährlich. Dennoch erreicht der jährliche Energieverbrauch annähernd den des Niedrigenergiehausstandards. In jedem Fall werden in den neu gebauten Wohneinheiten die Werte der neuen Energieeinsparverordnung eingehalten, die etwas über den Kennzahlen für den Kronsberg liegen.
Fazit aus diesen Beobachtungen ist, dass sich die Erfahrungen vom Kronsberg, und damit einhergehend ein verändertes Bewusstsein, in Neubau-Folgeprojekten der GBH fortsetzen.[721]
Anders verhält es sich bei den Modernisierungsvorhaben der GBH, auf die ich im weiteren Verlauf dieses Kapitels eingehe.

ÖPNV

„Klimaschutzziele sind nur mit einem ausgezeichneten Angebot im ÖPNV realisierbar" betont Wilhelm Lindenberg, Vorstandsmitglied der üstra Hannoversche Verkehrsbetriebe AG.[722] Daher fährt Hannovers Stadtbahn als imageträchtiges Vorhaben seit dem Jahr 2000 mit Solarstrom. Bei diesem Vorhaben nutzt der Hannoversche Verkehrsbetrieb die Tatsache, dass der Strom für den Stadtbahnbetrieb von gleicher Art ist, wie der solar erzeugte Gleichstrom. Dadurch entfällt die zusätzliche und verlustbehaftete Umwandlung der gewonnenen Energie. Durch den Bau des Betriebshofes in Hannover-Leinhausen unter photovoltaischen Gesichtspunkten (2.400 m² Solarmodule auf Dach und Südfassade) erfolgt eine Direkteinspeisung der Solarenergie in das Fahrleitungsnetz.

Abb. 39: Photovoltaikanlage auf dem Dach des Betriebshofs der üstra in Hannover-Leinhausen

Diese Anlage ist derzeit die weltweit größte ihrer Art im Nahverkehr. Als weitere Besonderheit wird durch eine magnetdynamische Speicherung beim Bremsen der Stadtbahn Energie in das Netz zurückgespeist. Insgesamt spart diese Solaranlage pro Jahr ca. 190 Tonnen CO_2-Emissionen ein.[723]

[721] Ebda.
[722] Online im Internet: http://www.hannover.de/deutsch/ver_umwe/energie/klimagen.html. 20.03.2002.
[723] Vgl.: Kommunalverband Großraum Hannover, Landeshauptstadt Hannover, proKlima (Hg.). *Sonnenseiten. Sonnenzeiten. Solare Projekte und Akteure in der Region Hannover.* Hannover. März 2001. S. 24-25.

Zudem betreibt die üstra eine Flotte von 75 Erdgasbussen. Auch dies ist ein wirkungsvoller Beitrag im Bereich der Verkehrspolitik zur Reduzierung von CO_2-Emissionen, da bei der Verbrennung von Erdgas im Vergleich zu allen anderen fossilen Brennstoffen die geringste Menge an CO_2 und anderen Treibhausgasen entsteht. Durch die Anschaffung weiterer Erdgas- und moderner Dieselbusse konnte bei den Stickoxidemissionen das gesteckte Umweltziel für das Jahr 2000 um 5% übertroffen werden.[724] Das Zukunftsziel im Bereich der Reduzierung der Stickoxidemission ist eine Gesamtreduzierung bis 2003 um 10% im Busverkehr, bezogen auf das Jahr 2000.[725]
Die Beispiele der üstra verdeutlichen die Vernetzungsgewinne, die durch eine Verknüpfung der unterschiedlichen Sektoren der Stadtentwicklungspolitik entstehen können. Im genannten Beispiel betrifft es die Bereiche Klimaschutz und Verkehrspolitik.

2.1.2 Tätigkeiten in der Region Hannover

Da auf die energetischen Standards privater Neubauten in der Region Hannover im vorangegangenen Kapitel Bezug genommen wurde (Seelze-Süd, Weiherfeld), werden an dieser Stelle aus Gründen der Redundanzvermeidung die genannten Beispiele nicht erneut zitiert.

2.1.2.1 Energiekonzepte im öffentlichen Neubau

Der Rathausneubau von 1997 in der Stadt Garbsen, ca. 15 km nordwestlich von Hannover, wurde nach den Grundsätzen der ressourcensparenden Bauweise in Niedrigenergiestandard errichtet. Zudem wird Photovoltaik zur Beleuchtungsenergiegewinnung eingesetzt und die Klimatisierung durch einen Erdwärmetauscher erreicht.

Im September 1996 wurde die "Eentje-Rummert-Kindertagesstätte" in Langenhagen als ein öffentlicher Neubau in Niedrigenergiebauweise eingeweiht. Im Vergleich zu herkömmlichen Neubauten sind hier die Heizkosten um ein Viertel reduziert, die jährliche CO_2-Einsparung beträgt 25 bis 30 %.

Durch die nachfolgende ausführliche Darstellung eines Beispiels für energetisch optimiertes Bauen in der Region Hannover werden Möglichkeiten der Nutzung von Einsparpotenzialen im Bereich öffentlicher Gebäude verdeutlicht.

---

[724] Vgl.: üstra Hannoversche Verkehrsbetriebe AG. *Prima Klima - mit Bus und Bahn.* Hannover. September 2001. S. 6-7.
[725] Sämtliche Umweltziele der üstra sind zu entnehmen: üstra Hannoversche Verkehrsbetriebe AG. *Umweltbericht 2001-2004.* Hannover. Juli 2001.

2.1.3 Untersuchung eines Fallbeispiels aus dem Bereich Energiekonzepte im öffentlichen Neubau: Das „aquaLaatzium“

Das Freizeitbad der Stadt Laatzen („aquaLaatzium“) wurde Ende des Jahres 2000, basierend auf Komponenten der Niedrigenergiebauweise und solartechnischer Anlagen, fertiggestellt. Hier kommen Technologien in der Kombination von Solartechnik, Blockheizkraftwerk (BHKW), Wärmerückgewinnung aus den Lüftungsanlagen, erhöhte Wanddämmung sowie transparente Wärmedämmung zum Einsatz.

Abb. 40 und 41: Solartechnik und transparente Wärmedämmung des „aquaLaatziums“

Aufgrund der Komplexität der realisierten energetisch relevanten Maßnahmen und vor dem Hintergrund der Erkenntnisse aus der Kronsbergsiedlung, erscheint eine beispielhafte und vertiefende Evaluierung der Nachhaltigkeit dieses öffentlichen Neubaus in der Region Hannover interessant. Zwar handelt es sich nicht um ein Beispiel aus dem Bereich der Siedlungsentwicklung. Gleichwohl zeigt der Neubau des Freizeitbades energetische Einsparpotenziale bei öffentlichen Gebäuden auf, die sich auch finanziell positiv auf die laufenden Betriebskosten auswirken können.
Zunächst folgt eine kurze Beschreibung der durchgeführten Maßnahmen im „aquaLaatzium“, um anschließend deren Effizienz in Bezug auf die Reduktionspotenziale zu evaluieren. Dabei wird derselbe Nachhaltigkeitsindikator für den Bereich Energie herangezogen, wie für die Kronsbergsiedlung. Dieser wird zu Beginn der Evaluierung noch einmal wiederholt.

Beschreibung der Maßnahmen zur energetischen Optimierung

In enger Zusammenarbeit zwischen dem Architekten, den Fachplanern und der Niedersächsischen Energieagentur wurde für das Freizeitbad eine energetisch optimierte Detailplanung vorgenommen.
Das Energiesparkonzept des „aquaLaatziums" wird mit seinen Niedrigenergiekomponenten bereits äußerlich sichtbar: Die Kollektorenflächen auf dem Dach weisen darauf hin, dass es sich um einen Neubau unter Einsatz innovativer Technologien handelt.

Auf dem geschwungenen Dach des „aquaLaatziums" befinden sich

- 480 m² Wasserkollektor-,
- 300 m² Luftkollektor- und
- 600 m² Solarabsorberfläche.[726]

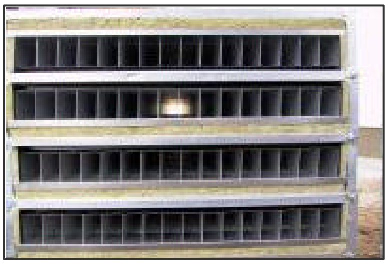




Abb. 42, 43, 44: Wasserkollektor-, Luftkollektor- und Solarabsorberfläche des „aquaLaatziums"

Die Wasserkollektoranlage deckt 57% des für die Warmwasserbereitung erforderlichen Wärmebedarfs, gemeinsam mit der Wärmerückgewinnung aus dem Duschwasser. Dieses Abwasser wird in einem Wärmetauscher abgekühlt und in die Kanalisation geleitet. Auf der Sekundärseite des Wärmetauschers wird Trinkwasser vorgewärmt und gespeichert.[727]

Direkt verbunden mit dieser Wärmerückgewinnung ist die Luftkollektoranlage. In dieser Anlage erwärmt sich die Außenluft beim Durchgang durch die von Sonneneinstrahlung erwärmte Kollektoranlage. Dies ist besonders für Schwimmbäder insofern eine energiesparende Lösung, als hier aufgrund der Beckenwasserverdunstung ein erheblicher und energieintensiver Lüftungsbedarf besteht.[728]

Die in der Solarabsorberanlage gewonnenen Wärmeerträge werden über zahlreiche kleine schwarze Schläuche und ein Wärmetauschsystem direkt in das Badewasser abgegeben.

Sonneneinstrahlung kann bekanntermaßen neben der Erzeugung von Wärme auch zur Stromerzeugung durch photovoltaische Anlagen genutzt werden. Da zum einen die monetäre Effizienz solcher Photovoltaikanlagen gegenüber der thermischen Solarenergienutzung geringer ist und zum anderen die Dachflächen des Bades begrenzt sind, wurde im „aquaLaatzium" auf den Einsatz einer Photovoltaikanlage verzichtet.[729]

Ein weiterer Schwerpunkt des Energiekonzeptes ist die Wärmerückgewinnung aus der Lüftung. Durch hochwirksame Gegenstromwärmetauscher kann eine Rückgewinnungsrate von bis zu 80% erreicht werden.[730]

Darüber hinaus wurde das gesamte Gebäude mit einer besonders starken Wärmedämmung sowie mit Wärmeschutzverglasung versehen. Durch diese Technik werden weitere Energieeinsparungspotenziale erschlossen und die zulässigen Wärmeverluste um ca. 60% unterschritten. Zu beachten ist bei diesem Wert, dass in dem Rechenverfahren der Wärmeschutzverordnung für

---

726 Online im Internet: http://www.laatzen.de/html/aktuelles/aqualaatzium/datenfakten.html. 08.02.2002. S. 1.

727 Vgl.: Niedersächsische Energie-Agentur, Institut für Solarenergieforschung GmbH. *Konzeption des Stadtbades Laatzen als Niedrigenergieschwimmbad*. Vorstudie, Projekt-Nr. 2555. Hannover. November 1998. S. 12.

728 Ebda. S. 16.

729 Ebda. S. 22.

730 Online im Internet: http://www.laatzen.de/html/aktuelles/aqualaatzium/energie.html. 06.02.2002. S. 2.

Gebäude der Größe und Nutzung des „aquaLaatziums" keine belastbaren Aussagen zum realen Wärmever-brauch getroffen werden.[731]

In einem Teilbereich der Südfassade wurde eine transparente Wärmedämmung integriert. Die einfallende Solarstrahlung kann auf die dahinterliegende, dunkle Wand treffen. Diese Wand wirkt als Absorber und gibt die Wärme im Sinne einer passiven Solarenergiegewinnung zeitverzögert in den Raum ab.[732]

Zusätzlich zu den genannten wärmeerzeugenden Systemen wurde im Keller ein BHKW errichtet. Hier wird chemisch gebundene Energie direkt in elektrischen Strom und Wärme umgewandelt, die direkt im Freizeitbad genutzt werden können.

Weitere Bestandteile des Niedrigenergiekonzepts ist die tageslichtabhängig gesteuerte und damit stromsparende Beleuchtung des Bades sowie die intelligente Steuerung der zahlreichen Pumpen: Diese arbeiten nur dann, wenn sie tatsächlich für die Bewegung der unterschiedlichen Wasserströme in den Becken benötigt werden.[733]

Evaluierung der Maßnahmen vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit

Der qualitative Nachhaltigkeitsindikator für den Bereich Energie lautet:

Indikator	**Messgröße**	**Maßstab**
• jährlicher Energieverbrauch für:	• Strom • Wärme • Warmwasserbereitung • Lüftung	• Vergleich: Energieeinsparung durch Einsatz innovativer Technologien mit Referenzvariante in herkömmlicher Bauweise
• jährliche CO_2-Emissionen	• vermiedene CO_2-Emissionen in Tonnen	• Vergleich: Reduzierung der CO_2-Emissionen durch Einsatz innovativer Technologien mit Referenzvariante in herkömmlicher Bauweise

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist eine exakte Beurteilung der Wirksamkeit und Nachhaltigkeit der realisierten Maßnahmen insofern schwierig, als für das erste Betriebsjahr noch keine energetischen Kennzahlen vorliegen. Gleichwohl kann sich eine solche Evaluierung auf geschätzte Kennzahlen stützen, die in einer Vorstudie ermittelt wurden. Daher wird an die nachfolgend genannten Kennzahlen auch nicht der Anspruch auf empirisch gesicherte Messwerte gestellt. Sie dienen vielmehr als Wegweiser, in welche Richtung die energetische Optimierung des Freizeitbades gelenkt wurde. Zu beachten ist dabei, dass sich die angenommenen Kennzahlen aufgrund der starken Besucherfrequenz noch verändern können.

Als Vergleichsgröße für die energetische Optimierung des „aquaLaatziums" wurde im Rahmen einer Vorstudie 1998 eine Referenzvariante definiert, die zwar den Regeln der Technik entspricht, aber keine Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs berücksichtigt.[734]

---

[731] Vgl.: Niedersächsische Energie-Agentur, Institut für Solarenergieforschung GmbH, a.a.O. S. 7.
[732] Ebda. S. 20.
[733] Online im Internet: http://www.laatzen.de/html/aktuelles/aqualaatzium/energie.html. 06.02.2002. S. 1-3.
[734] Vgl.: Niedersächsische Energie-Agentur, Institut für Solarenergieforschung GmbH, a.a.O.

Größe	Einheit	Referenzvariante mit Kesselanlage (geschätzt)	„aquaLaatzium" mit BHKW (geschätzt)	Einsparpotenziale total	in %
Heizwärmebedarf	kW	2.100	1.313	787	37,48
Wärmemenge	kWh/a	7.495.000	3.886.000	3.609.000	48,15
Strommenge	kWh/a	1.076.000	1.016.000	60.000	5,58
Gesamtenergieverbrauch für Wärme und Strom	kWh/a	8.571.000	4.902.000	3.669.000	42,81
CO_2-Emission	t/a	2.669	1.000	1.669	62,53

Tab. 6: Vergleich: Energie- und CO_2-Kennzahlen der Referenzvariante mit dem „aquaLaatzium"

Auf Grundlage der geschätzten Verbrauchswerte kann für den Neubau des Freizeitbades „aquaLaatzium" bilanziert werden, dass die beschriebenen energetisch relevanten Maßnahmen ein Maßnahmenpaket bilden, das als Niedrigenergiekonzept bezeichnet werden kann.[735] Die verwendeten Technologien müssen zwar im weiteren Verlauf des Badbetriebes noch optimaler eingestellt und aufeinander abgestimmt werden. Dennoch kann im Idealfall durch die ganzheitliche Umsetzung der zahlreichen Einzelmaßnahmen der Gesamtenergieverbrauch um rund 43% gesenkt werden. Wird dieses Potenzial ausgeschöpft, führt dies wiederum zu einer beachtlichen CO_2-Reduzierung von jährlich knapp 1.700 Tonnen. Durch diese Einsparpotenziale könnten die von der Stadt Laatzen zu tragenden Betriebskosten im Vergleich zu herkömmlichen Bädern um bis zu 50% gesenkt werden.[736]
Der Klimaschutzfonds *„proKlima"* hat zusammen mit dem Land Niedersachsen das Projekt „aquaLaatzium" mit Fördermitteln unterstützt. In den Bewilligungen wurde ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das Projekt einen großen Vorbildcharakter für ähnliche Bauvorhaben habe.[737] Dieser Vorbildcharakter drückt sich in der kombinierten und abgestimmten Anwendung innovativer Technologien im Bereich der energetisch optimierten Gebäudeplanung aus.
Können zudem die im Rahmen der Fachdebatte angenommenen Energie- und Emissionskennzahlen annähernd erreicht werden, dann ist dieses Projekt durch die inhärenten energetischen Einsparpotenziale als wichtiger Beitrag zur Erreichung städtischer Nachhaltigkeitsziele zu werten. Auch der angesprochene ökonomische Aspekt ist ein weiterer Beleg für eine Planung unter nachhaltigen Gesichtspunkten.

2.1.4 Stadterneuerung und Klimaschutz in Hannover

Die zentrale Aufgabe im Zusammenhang mit nachhaltiger Stadtentwicklung ist die Beantwortung der Frage, wie ökologische Standards in den Altbaubestand übertragen werden können. Hannovers Leitidee ist es in diesem Zusammenhang, nicht ausschließlich Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben, Fördergelder anzubieten und auf Verordnungen zu setzen. Vielmehr sollen Wertvor-stellungen

735 Ebda. S. 23.
736 Online im Internet: http://www.laatzen.de/html/aktuelles/aqualaatzium/energie.html. 06.02.2002. S. 1-3.
737 Ebda. S. 1.

und Verhalten aller Akteure dahingehend beeinflusst werden, dass energetische Modernisierung von privaten und betrieblichen Gebäuden zu einer Selbstverständlichkeit wird.
Mit dem „*Energiepass Region Hannover*", der Mitte 1999 als eine der Antragsvoraussetzungen für das Förderprogramm „*Energetische Altbaumodernisierung*" des „*proKlima*"-Fonds eingeführt wurde, werden Hauseigentümer gegen ein Entgelt von 100,00 DM bis 150,00 DM über die energetischen Schwachstellen ihres Gebäudes und den Energieverbrauch aufgeklärt.

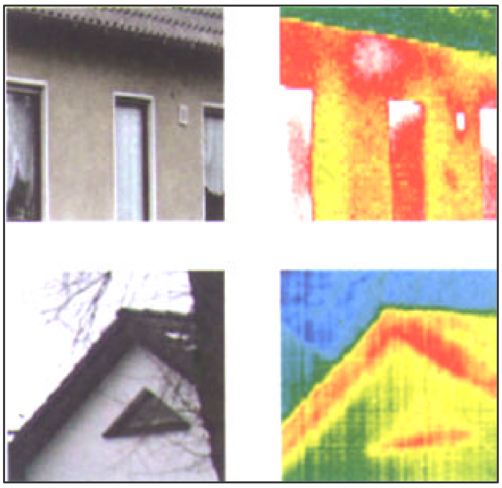


Abb. 45: Wärmeverluste an Häusern;
visualisiert durch Thermografie

Auf dieser Grundlage erfolgt eine Beurteilung der verschiedenen Sanierungsmöglichkeiten unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten. In einem Beratungsgespräch erhalten die Hausbesitzer dann Empfehlungen für die Umsetzung der Modernisierungsmaßnahmen und Hinweise auf die Inanspruchnahme von Fördergeldern. Um dieses Verfahren voranzutreiben, wurde im Juli 1999 ergänzend die professionelle Marketingkampagne „*Haus-Partner Hannover*" gestartet, durch welche langfristig die Gebäudesanierung mit der energetischen Modernisierung verknüpft werden soll. Diese Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen stellen das größte Potenzial zur Energieeinsparung und CO_2-Reduzierung dar, noch vor energetisch ausgerichteten Neubaumaßnahmen. Dabei ist die primäre Zielgruppe die Gemeinschaft der Hauseigentümer, da diese, anders als Mieter, über die Maßnahmenumsetzung und Finanzierungsarten entscheiden. Als sekundäre Zielgruppe der Kampagne sind die Bau- und Ausbauhandwerker sowie die Planenden zu sehen. Denn von der Qualität der Beratung, Planung und Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen hängt der gesamte Erfolg einer energetischen Modernisierung ab.
Langfristig zielt die Kampagne „*Haus-Partner Hannover*" darauf ab, dass das Thema energetische Modernisierung mit mehr Selbstverständlichkeit von den Menschen in Hannover diskutiert und umgesetzt wird. Gleichzeitig soll aber auch die Erwartungshaltung hinsichtlich gewünschter Fördergelder verringert werden. Denn es geht nicht nur darum, durch den finanziellen Anreiz eine Einstellung zu fördern, die ausschließlich von außen und materiell auf die Entscheider wirkt und mit welcher dem umweltfreundlichen Handeln eine Art „Luxuscharakter" zugewiesen wird.

Vielmehr steht eine gewünschte freiwillige Verhaltensänderung sowie neue Wertvorstellungen im Fokus dieses Förderprogramms.[738]
Die Rolle der Landeshauptstadt ist dabei die eines Gewährleisters, Koordinators und Moderators. Finanziert wird die Kampagne durch den Klimaschutz-Fonds „*proKlima*".
Nicht zu vernachlässigen ist der volkswirtschaftliche Nutzen der genannten Kampagnen und Maßnahmen insofern, als solche Förderprogramme zur Sanierung von Gebäuden ein Vielfaches an Investitionen auslösen können, von denen zum Großteil das örtlich ansässige Handwerk profitieren sollte. Eine gute Zusammen- und Vermittlungsarbeit zwischen der Stadt Hannover und den Handwerksbetrieben ist somit für den wirtschaftlichen Erfolg solcher Sanierungsvorhaben unabdingbar. Insofern ergänzen sich in der Kampagne „*Haus-Partner Hannover*" die Bereiche des Ressourcen- und Klimaschutzes mit der lokalen Wirtschafts- und Arbeitsmarktpolitik.
Auf diesen Aspekt gehe ich in Kapitel 6 „Wirtschaft und Klimaschutz" detaillierter ein.

Private Vorhaben

Zu den von „*proKlima*" geförderten Projekten im Bereich der energetischen Sanierung von privaten Wohngebäuden gehören die nachträgliche Verbesserung der Dämmung von Außenbauteilen, Kellerdecken und Dächern, die Modernisierung von Heizungsanlagen, der Einbau von Anlagen zur solaren Warmwasserbereitung, der Einbau von Wärmeschutzfenstern oder neue Dachdeckungen. Als Motivation für diese Modernisierungsmaßnahmen geben die Hausbesitzer den Wunsch nach Energieeinsparung und damit Kostenreduzierung, Beseitigung von Schimmelpilzproblemen, die spätere Bewohnbarkeit des Dachbereiches oder den Wunsch an, zukunftsorientierte Techniken zu erproben und zu nutzen. Auch wird eine bessere Vermietung der sanierten Objekte erwartet.[739]
Als weitere privat initiierte, medienwirksame und auffällige Projekte können zudem die auf der folgenden Seite dargestellten genannt werden:

[738] Online im Internet: http://www.haus-partner-hannover.de/kampagne/hintergruende.htm. 21.12.2001. S. 2.
[739] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Amt für Umweltschutz, proKlima (Hg.).* Keine Altbausanierung ohne energetische Modernisierung. Hannover. September 2001.

- Ausbildung des Daches des größten Kultur- und Kommunikationszentrums Hannovers als 430 m² großes extravagantes Solardach (repräsentative Lage am Raschplatz im Zentrum Hannovers). Mit der Anlage werden rund 12% des Strombedarfs des sogenannten „SolarPavillons" abgedeckt,

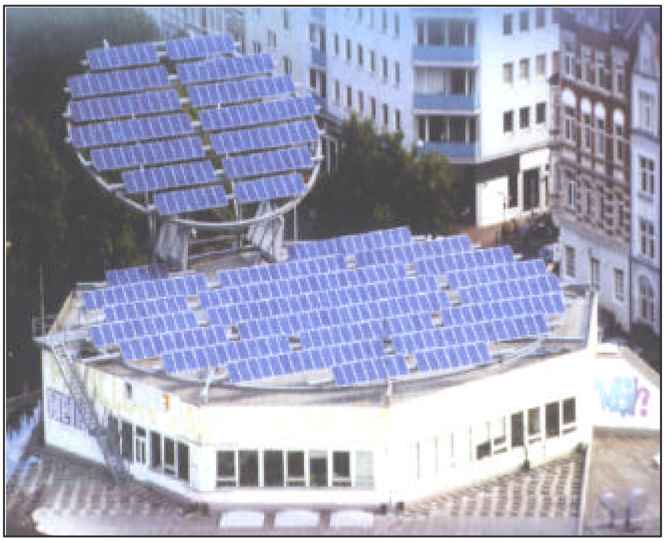


Abb. 46: SolarPavillon

- Modernisierung und Nachnutzung der ehemaligen Bettfedernfabrik im Stadtteil Hannover-Linden. Auf Initiative der Ökologischen Gewerbehof Linden GmbH wurde 1999 auf der Dachfläche des ehemaligen Fabrikgebäudes eine spektakulär große Photovoltaikanlage errichtet (930 m²).

Abb. 47: Photovoltaikanlage auf dem Dach der
Ökologischen Gewerbehof Linden GmbH

Die Dacharbeiten wurden von den Firmen des Gewerbehofs selbst ausgeführt und trugen insofern zum betriebswirtschaftlichen Nutzen der eigenen GmbH sowie zur Verringerung des Fördermittelbedarfes bei. Der Ökologische Gewerbehof kombiniert die rationelle Energieverwendung (durch *Stand-by*-Vorschaltgeräte, Energiesparlampen u.a.) mit der Nutzung regenerativer Energie und dem Einsatz eines BHKW.[740]

Diese Beispiele der energetischen Modernisierung sind jedoch nicht repräsentativ, da viele private Eigentümer aufgrund fehlender Informationen über innovative Techniken und deren Einsatzmöglichkeiten, Fördermittelbeantragung und Einsparpotenziale bisher wenig Interesse an zukunfts-fähigen Konzepten zeigen. Nötig und sinnvoll erscheint eine strategisch angelegte und zielgruppenorientierte Werbe- und Aufklärungskampagne. Außerdem ist es wichtig, dass auch die von Sanierungsmaßnahmen und deren finanziellen Folgen betroffenen Mieter motiviert und informiert werden. Denn diese sind es, die nach den Sanierungsarbeiten höhere Kaltmieten entrichten müssen. Dieser Kostenanstieg kann nur durch ein geschultes Nutzerverhalten kompensiert werden, was schließlich zu geringeren Warmmieten als vor der Sanierung führt.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass das Interesse, energetische Modernisierungsmaßnahmen durchzuführen, bei privaten Eigentümern immer größer wird, obwohl in diesem Bereich noch ein erheblicher Aufklärungsbedarf als Instrument der Akzeptanzsteigerung erforderlich ist. Gleichzeitig wird es aufgrund der steigenden Nachfrage nach Drittmitteln für den Klimaschutz-Fonds „*proKlima*" immer schwieriger, mit dem Budget auszukommen.
Fest steht aber auch, dass es Jahre gedauert hat, bis Private von Möglichkeiten zur energetischen Eigenheimmodernisierung zunächst Kenntnis genommen und sich später dafür interessiert haben. Darin drückt sich das schrittweise Nachhaltigwerden von Verhaltsweisen und Wertvorstellungen als langfristig angelegtem Prozess aus.
In den meisten Fällen wird im privaten Bereich nach positiven Erfahrungen mit einer ersten energetischen Modernisierungsmaßnahme nach einer gewissen Zeit eine weitere durchgeführt. Dadurch kann die energetische Bilanz Hannovers im Bereich der Energieeinsparungen und CO_2-Reduzierung im Wohnungsbau schrittweise verbessert werden. Daher verzeichnet „*proKlima*" auch im privaten Bereich eine hohe Nachfrage nach ihrem Beratungs- und Förderungsangebot, da nach zwei bis drei Jahren häufig dieselben Antragsteller Förderung für eine weitere energetische Modernisierungsmaßnahme beantragen. Gemäß der Einschätzung durch „*proKlima*" steht das finanzielle Anreizsystem dabei absolut im Vordergrund. Obwohl eine vollständige Akzeptanz ökologischer Projekte zumindest bei den Antragstellern besteht, trägt auch und entscheidend der finanzielle Vorteil, etwa durch Sparen oder zukünftig gleichbleibende Ausgaben trotz erhöhter Energiekosten, im Vordergrund der Auseinandersetzung mit umweltrelevanten Modernisierungsmaßnahmen.
Auf sogenannte „Experimente" im Umgang mit umweltschonenden Projekten lassen sich jedoch nur wenige (private) Akteure ein. Ein Beispiel dafür ist die zögerliche Akzeptanz von Passivhäusern, und daraus leitet „*proKlima*" ab, zukünftig verstärkt Aufklärungsarbeit leisten zu

[740] Vgl.: proKlima (Hg.). *Beispiele für den Klimaschutz*. 2. Auflage. Hannover. 2001.

müssen. Denn „wenn der Schneeball erst einmal rollt, dann wird die Akzeptanz für Passivhäuser auch zunehmen".[741] In diesem Stadium befindet sich Hannover derzeit jedoch noch nicht.
Ein interessanter Aspekt ist dabei, dass das Bauen nach Auskunft von „*proKlima*" in Hannover und der Region noch zu preiswert sei, d.h., dass die Grundstückspreise zu niedrig seien. Beispielsweise seien im Süden Deutschlands die Grundstückspreise in der Regel deutlich höher, und damit fielen die Gesamtkosten auch erheblich höher aus. Insofern relativiere sich dann der Kostenunterschied zwischen einem Passivhaus und einem „normalen" Haus prozentual und würde von den privaten Bauherren als eher gering eingeschätzt. Hingegen sei in Hannover der finanzielle Unterschied zwischen beiden Haustypen zwar absolut gesehen derselbe; in Relation zu den Gesamtkosten fiele er prozentual jedoch höher aus.[742]

Modernisierungen privater Wohnungsunternehmen

Auch an dieser Stelle kann nur beispielhaft gezeigt werden, nach welchen Kriterien private Wohnungsgesellschaften ihren Wohnungsbestand modernisieren.
Für den Gebäudebestand der Firma Gundlach wurde beispielsweise ein Programm zur ökologischen Modernisierung erarbeitet. Dieses Programm beinhaltet die Entfernung von Asbestmaterialien sowie den Austausch von Nachtspeicherheizungen und Bleirohren. Zudem wurden sämtliche Heizzentralen von Öl auf emissionsärmeres Gas umgestellt. Weitere Maßnahmen der ökologischen Modernisierung beim Gebäudebestand der Firma Gundlach sind der Einbau von Wärmeschutz-verglasung und das Aufbringen einer zusätzlichen Wärmedämmung. Zudem wurden experimen-telle Vorhaben mit Windkraft, Photovoltaik und Brauchwassererwärmung umgesetzt.[743]
Das Wohnungsunternehmen NILEG modernisiert seinen Gebäudebestand unter energetischen Gesichtspunkten beispielsweise durch den Austausch von emissionsstarken Heizsystemen durch Fernwärmeanschlüsse oder Gasbetrieb. Zudem wird bei Modernisierungsvorhaben ein Wärmedämmverbundsystem zur Einsparung von Heizenergie und Emissionen aufgebracht, sofern nicht Vorgaben des Denkmalschutzes dies untersagen. Fast der gesamte Gebäudebestand mit Putzfassade wurde durch das Aufbringen einer verbesserten Wärmedämmung modernisiert. Auf eine Innendämmung bei denkmalgeschützten Gebäuden oder bei hochwertigen Ziegelfassaden verzichtet die NILEG, da dies bauphysikalisch sehr problematisch sei.[744]

Modernisierung öffentlicher Gebäude

Es scheint evident, dass die öffentliche Hand im Sinne einer Vorbildfunktion ihre Investitionen zukünftig noch stärker an den Kriterien der Nachhaltigkeit und Kostenreduzierung durch Ressourceneinsparung ausrichten muss. Es kann nicht genügen, die gesetzlich geforderten Minimalwerte einzuhalten. Vielmehr ist der Energieverbrauch in öffentlichen Gebäuden zu überwachen, Einsparstrategien zu entwickeln und Emissionen sind zu reduzieren. Zudem sind die

[741] Telefonat mit Matthias von Oesen. proKlima. Hannover. 14.01.2002.
[742] Ebda.
[743] Vgl.: Gundlach, a.a.O. S. 51.
[744] Telefonat mit Jürgen Lübbert. NILEG, Norddeutsche Immobiliengesellschaft mbH. Hannover. 14.01.2002.

Verwaltungsangestellten zu motivieren, sich energiesparend zu verhalten und an Klimaschutzmaßnahmen teilzunehmen. Dies kann andere Akteure zu einer Bewusstseinsbildung im Bereich des Umweltschutzes veranlassen und zu Investitionen in den Klimaschutz motivieren.

Der Gebäudewirtschaftsbetrieb GWB Hannover, der die städtischen Gebäude verwaltet, muss wirtschaftlich handeln. Daher ist es auch das Ziel des GWB, im Sinne einer Werterhaltung und -steigerung diese Gebäude einer energetischen Modernisierung zu unterziehen. Denn dies hilft dabei, Folgekosten durch marode Bausubstanz zu sparen, so dass sich die Modernisierungskosten später amortisieren. Bei der Modernisierung öffentlicher Gebäude ist zu beachten, dass dabei in Teilbereichen die Ziele der Klimaschutzpolitik Hannovers mit arbeitsmarktrelevanten Aspekten verknüpft werden können. Es ist ausdrücklich vorgesehen, Hilfsarbeiten und Schönheitsreparaturen an öffentlichen Gebäuden verstärkt unter Einbeziehung von Arbeitslosen durchzuführen.[745]

Die Stadt Hannover hat in Form eines Ratsbeschlusses vom Dezember 1994 rund 300 Mio. DM zur umfassenden Sanierung der städtischen Gebäude über einen Zeitraum von 10 Jahren mobilisiert. Zudem ist Hannover auf Fördermittel von „*proKlima*" angewiesen, denn „der bauliche Zustand der öffentlichen Gebäude ist sehr schlecht".[746] Die Situation der Gebäude ist deshalb so dramatisch, weil in Hannover seit Jahren versucht wird, den Haushalt zu konsolidieren. Aus diesem Grund wurde als erstes bei der baulichen Unterhaltung gespart, und so konnte dieser „Riesen-Sanierungsstau" entstehen.[747]

Das aktuell gültige Sanierungsprogramm für Hannovers öffentliche Gebäude beinhaltet verschiedene Maßnahmen der baulichen und energetischen Modernisierung von Fassaden, Dächern, Heizungsanlagen und technischen Anlagen, da in den letzten Jahrzehnten der Bedarf an Instandsetzung städtischer Gebäude gestiegen ist. Neben der energetischen Modernisierung werden die Sanierungsarbeiten auch dazu genutzt, öffentliche Gebäude behindertengerecht umzubauen.

Bei der Heizenergieversorgung hat z.B. Fernwärme (Abwärme der Stromerzeugung) die oberste Priorität. Ein Fernwärmeanschluss wird bei einem Mehraufwand von bis zu 10% der Kosten realisiert. Ist ein Fernwärmeanschluss technisch oder wirtschaftlich nicht sinnvoll, dann wird bei öffentlichen Gebäuden versucht, Kraft-Wärme-Kopplung einzusetzen. Für größere Bereiche ist dies sinnvoll und wirtschaftlich, ansonsten wird Brennwerttechnik eingesetzt.

Darüber hinaus hat die Stadtverwaltung Hannover im Jahr 2000 damit begonnen, die Dächer sämtlicher öffentlicher Gebäude auf ihre Eignung für den Einsatz thermischer und photovoltaischer Solaranlagen zu prüfen. Für 30 potenziell geeignete Gebäude, bei denen ohnehin eine Dachsanierung ansteht, wurde bereits ein Untersuchungsauftrag hinsichtlich der technischen Durchführbarkeit vergeben. Diese Photovoltaiktauglichkeit wird jetzt bei öffentlichen Sanierungsvorhaben in Hannover automatisch mitgeprüft. Falls die untersuchten Dachflächen in Bezug auf Verschattung und Neigung zur Aufnahme einer Photovoltaikanlage geeignet sind, werden diese Flächen bundesweit im Rahmen eines Überlassungsmodells ausgeschrieben. Dies bedeutet, dass

[745] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Zukunft Hannover. Handlungsprogramm zur Stadtentwicklung 2001-2005, a.a.O. S. 152.
[746] Telefonat mit Angelika Wenau. Gebäudewirtschaftsbetrieb GWB. Hannover. 14.01.2002.
[747] Ebda.

Hannover aufgrund knapper finanzieller Ressourcen nicht selber Photovoltaikanlagen auf den Dächern baut, sondern dass die Dächer an Investoren übergeben werden, die durch Einspeisungsvergütungen für regenerative Energien oder durch Imageaufwertung davon profitieren wollen. In diesem Verfahren ist die Stadt Hannover Vorreiterin mit der Zielrichtung: „Wir wollen das, aber wir können es nicht selber finanzieren".[748] Dieses Überlassungsmodell gilt gleichermaßen für Neubau- wie Modernisierungsmaßnahmen öffentlicher Gebäude in Hannover. In diesem Zusammenhang muss aber auch klar benannt werden, dass photovoltaische Anlagen auf öffentlichen Gebäuden nur dann gebaut werden, wenn sich ein Investor dafür findet.

Das Beispiel des Überlassungsmodells macht zweifelsfrei deutlich, wie ernsthaft Hannover daran arbeitet, auch regenerative Energieformen in die Gebäudeplanung einzubinden. Da es der Landeshauptstadt finanziell selbst nicht möglich ist, Photovoltaikanlagen zu installieren, wird nach Investoren gesucht. Ob dieses neuartige Verfahren Erfolg haben wird, muss in einer späteren Studie untersucht werden. Entscheidend ist jedoch die Kreativität, mit welcher versucht wird, an öffentlichen Gebäuden ökologische Maßnahmen umzusetzen.

Neben den energetischen Grundsätzen für Sanierungsvorhaben der Stadt Hannover gibt es darüber hinaus Festlegungen für die Bereiche Versickerung, Baumaterialien und Schadstoffe: Im Bereich der Regenwasserversickerung wird bei jedem Sanierungsvorhaben geprüft, ob eine dezentrale Versickerung im Gelände möglich ist. Denn häufig sind bei den öffentlichen Sanierungs-vorhaben auch die Grundleitungen marode. Da diese ohnehin erneuert werden müssen, wird geprüft, ob ggf. eine ökologischere Form der Regenwasserversickerung möglich ist.

Für zu verwendende Baumaterialien gilt für Neubau und Sanierung öffentlicher Gebäude in Hannover ein striktes PVC- und Tropenholzverbot sowie ein Verbot für Mineralfasern, die nicht abgeschottet sind.

Ergänzend zu diesen Richtlinien wurden Mittel zur Schadstoffsanierung in den Wirtschaftsplan Hannovers eingestellt, da es öffentliche Gebäude gibt, die stark mit Schadstoffen belastet sind.[749]

Das Bestreben, als Landeshauptstadt Vorbildfunktion zu übernehmen, kommt auch im Bereich des ressourcensparenden Verhaltens bei der rationellen Energie- und Wassernutzung in Kitas und Schulen zum Ausdruck. In zehn Kitas haben Kinder in Zusammenarbeit mit dem Kita- und Küchenpersonal durch einen sparsameren Umgang mit Strom, Heizung und Wasser und ohne große Investitionen zwischen 1998 und 2001 im Durchschnitt etwa 1.500,00 DM bis 2.500,00 DM an Energie- und Wasserkosten eingespart. Zu Beginn fanden in den Kitas Schulungen zur Energieeinsparung durch externe Berater statt. Durch das Sparverhalten sank der Wasserverbrauch durchschnittlich um 25%, der Stromverbrauch um 10% und der Wärmeverbrauch um 6%. Als finanziellen Anreiz für das ressourcenschonende Verhalten erhalten die Kitas 30% der eingesparten Energie- und Wasserkosten zur freien Verwendung.[750]

Auch in über 100 von 161 hannoverschen Schulen wurden gezielte Maßnahmen durchgeführt, die auf eine Veränderung des Nutzerverhaltens im Bereich des Energieverbrauchs abzielen. Dadurch

---

[748] Ebda.
[749] Ebda.
[750] Online im Internet: http://www.Hannover.de/deutsch/ver_umwe/energie/enerwass.html. 07.05.2002. S. 1.

konnten dort zwischen 1995 und 1998 Kosten von über 2 Mio. DM eingespart und die CO_2-Emissionen um 7.200 t reduziert werden. Im Zeitraum von Juni 1996 bis Mai 1997 haben 82 Schulen fast 800.000,00 DM eingespart. Fast 16% Strom und über 11% Wärmeenergie wurden weniger verbraucht.[751]

Zudem wird eine breite Maßnahmenpalette vermittelt, mit deren Hilfe Einsparpotenziale mobilisiert werden können: Beispielsweise das energiebewusste Lüften, Absenken der Raumtemperatur in den Fluren, Koordination von Abendterminen, Ausschalten unnötiger Beleuchtung, Abdichten von Fensterfugen oder Durchführung von Projekttagen. Um die Schulen stärker zu motivieren, wurde ein Anreizsystem geschaffen. Danach werden den Schulen, wie bei den Kitas, 30% der eingesparten Energiekosten zur freien Verfügung gestellt, 40% werden für energiesparende Maßnahmen in den Projektschulen re-investiert und 30% verbleiben im städtischen Haushalt.

Von der 30-prozentigen Prämie haben die Schulen bisher Werkzeuge für den Hausmeister angeschafft, energierelevante Unterrichtsprojekte und schulinterne Öffentlichkeitsarbeit finanziert.[752]

Auch bei der energetischen Sanierung von Schulgebäuden wird auf eine umweltgerechte Durchführung geachtet. Neben der Schadstoffsanierung, Fassadensanierung und der Erneuerung der elektrischen Anlagen werden Energiesparmaßnahmen und verstärkte Wärmedämmungen durchgeführt. Die Landeshauptstadt hat für die dringend notwendige Sanierung von 17 Schulgebäuden unter nachhaltigen Gesichtspunkten Beträge im zweistelligen Millionenbereich zur Verfügung gestellt. Nach Abschluss dieser energetischen Modernisierungsmaßnahmen können ca. 630 Tonnen CO_2-Emissionen allein im Schulbetrieb eingespart werden.[753]

Dass Hannovers Klimaschutzinvestitionen in städtische Gebäude nicht ausschließlich im Sinne der genannten Vorbildfunktion gemeint sind, sondern zu einem erheblichen Teil auch aus Gründen der Kostenersparnis getätigt werden, verdeutlicht das Modellvorhaben „*Tatort Büro*": Auch in den Büros der Stadtverwaltung soll nach den erfolgreichen Einsparprojekten in den Schulen und Kitas Energie und Wasser gespart werden. Zweck des Projektes ist es, durch Änderung des Verhaltens der Mitarbeiter auch hier Einsparpotenziale zu erschließen. Didaktisch ist vorgesehen, zunächst in zehn „Pilotämtern" Reduktionspotenziale bei Beleuchtung und Computeranlagen, Raumtemperatur und Stoßlüften, Kühlschranktemperatur und Wasserspartasten zu erkennen. Als Anreiz für die Beschäftigten wurde auf das erfolgreiche System des Schulenergiesparprojektes zurückgegriffen: 30% verbleiben dem jeweiligen Fachamt zur Verbesserung des Arbeitsumfeldes, 40 % fließen in zusätzliche energetische Sanierungsmaßnahmen des jeweiligen Amtes und 30 % dienen als Beitrag zur Konsolidierung des städtischen Haushaltes.

Bezogen auf die derzeitigen Energie- und Wasserkosten der städtischen Bürogebäude könnten jährlich, allein durch Maßnahmen, die sich auf das Nutzerverhalten beziehen, bis zu 500.000,00 DM im öffentlichen Etat gespart werden.[754]

---

[751] Online im Internet: http://www.hannover.de/deutsch/ver_umwe/energie/ene_schu.html. 07.05.2002. S. 1.
[752] Ebda.
[753] Vgl.: proKlima (Hg.). *Jahresbericht 2000*. 1. Auflage. Hannover. 2001. S. 25.
[754] Online im Internet: http://www.hannover.de/deutsch/ver_umwe/energie/tatortbu.html. 28.12.2001. S. 1.

Dies macht deutlich, dass sich aus den beschriebenen Einsparpotenzialen Synergieeffekte und Wechselwirkungen zur positiven Verknüpfung der Themen Klimaschutz und öffentliche Finanzmisere ergeben.

Modernisierung des Gebäudebestandes der städtischen Wohnungsbaugesellschaft GBH
Obwohl die GBH, wie bereits beschrieben, durch die Tätigkeiten am Kronsberg über ein großes Erfahrungspotenzial im ökologischen Bauen verfügt, ist die Umsetzung hoher energetischer Standards bei Modernisierungsprojekten - anders als bei Neubauvorhaben - nur sehr bedingt möglich. Nach Auskunft aus dem Hause der GBH gibt es, gerade bei ökologisch ausgerichteten Modernisierungsvorhaben, klare geometrische und bautechnische Grenzen: Beispielsweise ist eine vollständige Wärmebrückenfreiheit bei bestehenden Gebäuden auch durch Modernisierungsmaßnahmen nicht zu realisieren. Zudem bereitet das Aufbringen einer dicken Wärmedämmung bautechnische Probleme insofern, als das Dach aufgenommen und die Traufe verlängert werden muss. Als weiterer pragmatischer Punkt wird genannt, dass z.B. bei Kellerdeckenhöhen von 2 Metern keine 10 cm dicke Wärmedämmung aufgebracht werden kann. Trotz dieser Grenzen der technischen Realisierung bringt die GBH bei ihren Modernisierungen im Sinne einer energetischen Verbesserung eine Wärmedämmung von 12 cm auf die Fassaden auf.
Fazit der Inhalte der Modernisierungen bei der GBH ist, dass es dort keine allgemein gültigen Handlungsmaßstäbe gibt, sondern dass jeder Modernisierungsfall individuell auf mögliche und sinnvolle Maßnahmen geprüft wird. Es gilt der Grundsatz, dass innovative Techniken und Konzepte sowohl bei Neubauvorhaben als auch im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen dort umgesetzt werden, wo es technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar ist.[755]

2.1.5 Stadterneuerung und Klimaschutz in der Region Hannover

Auch in der Region Hannover werden klimaschützende Sanierungsmaßnahmen durchgeführt. Diese werden ebenfalls durch den Fonds *„proKlima"* gefördert. Im privaten Bereich werden vergleichbare Maßnahmen durchgeführt, wie sie für die Landeshauptstadt beschrieben wurden. Aus Gründen der Redundanzvermeidung werden an dieser Stelle private Modernisierungsmaßnahmen im Bereich Wärmedämmung, Solartechnik, Heizungsanlagen und andere nicht mehr gesondert beschrieben.

Öffentliche Gebäude
An den öffentlichen Gebäuden wird auch in der Region Hannover demonstriert, in welchen Bereichen Klimaschutz auf kommunaler Ebene sichtbar gemacht werden kann.
In der Stadt Garbsen versorgen beispielsweise fünf Blockheizkraftwerke das Rathaus, Hallenbäder, Schulen, Kindergärten, Wohnungen und Gewerbebetriebe nach energetischen Modernisierungsmaßnahmen mit Wärme und Strom. Im Vergleich zur konventionellen Strom- und Wärme-

[755] Telefonat mit Margret Hornbostel. Gesellschaft für Bauen und Wohnen Hannover mbH (GBH). Hannover. 11.01.2002.

produktion wird hier bis zu 37% weniger Primärenergie benötigt, weil die bei der Stromerzeugung anfallende Abwärme in ein Nahwärmenetz eingespeist wird.
Die Gemeinde Isernhagen setzt zudem auf die Sensibilisierung besonders der jungen Generation: Durch energetische Modernisierung wurde das Schulzentrum mit einem BHKW und einer Photovoltaikanlage ausgestattet, die in naher Zukunft auf das Zehnfache der Leistung ausgebaut werden soll. Zudem soll eine kleine Windkraftanlage installiert werden. Bisher konnte der Strom- und Wasserverbrauch durch die Modernisierung um 40% reduziert werden.[756]

Zusammenfassend kann bilanziert werden, dass durch die Neubau- und Modernisierungsvorhaben, die seit 1998 durch den Klimaschutz-Fonds „*proKlima*" in Landeshauptstadt und Region Hannover gefördert wurden, die Emissionen erheblich reduziert werden konnten. Die Einsparungen der CO_2-Emissionen betrugen in Abhängigkeit von dem Umfang der Bautätigkeiten 1998 ca. 7.500 Tonnen, 1999 rund 10.500 Tonnen und im Jahr 2000 ca. 6.000 Tonnen. Diese Einsparungen wurden erzielt in Projekten der energetischen Altbaumodernisierung privater Eigentümer, Heizenergieeinsparung im Wohnungsneubau, Klimaschutzmaßnahmen bei der Sanierung von Schulen und öffentlichen Einrichtungen sowie durch den Einsatz von Solartechnik zur Warmwasserbereitung und Stromer-zeugung. Inklusive der nicht quantifizierbaren Effekte durch Entwicklungs-, Qualifizierungs- und Mobilisierungsmaßnahmen liegt der Gesamteffekt nach Schätzungen bei rund 26.000 Tonnen jährlicher CO_2-Einsparungen. Die monetäre Effizienz der eingesetzten Fördermittel wurde auf 50,00 DM pro Tonne vermiedenem CO_2 ermittelt, bezogen auf die Wirkungsdauer der Maßnahmen.[757]

2.2 Wasser

„Die Stadt Hannover hat zusammen mit der Stadtwerke Hannover AG 1996 ein Wasserkonzept erarbeitet, das die Forderungen der Agenda 21 für den kommunalen Bereich konkretisiert und Zielsetzungen zu den Themen Wasserversorgung, Abwasserbeseitigung, Gewässerschutz und rationelle Wasserverwendung beinhaltet."[758] Dieses Programm ist bis zur nächsten Aktualisierung bis auf weiteres gültig. Für den Aspekt der Trinkwassereinsparung und Möglichkeiten der Substitution werden in diesem Konzept zwar Gründe genannt. Unverständlicherweise wird jedoch auf die Ableitung bindender, konkreter Maßnahmen zur Trinkwassereinsparung verzichtet, da sich die Förderung des sparsamen Wasserverbrauchs im Versorgungsgebiet von Hannover „nicht generell mit einem Mangel an verfügbaren Wasservorkommen und auch nicht mit einer steigenden Bedarfsentwicklung begründen läßt".[759] Da „direkt wirkende gesetzliche Auflagen, die eine Umstellung auf trinkwassersparende Technik vorschreiben, nicht vorliegen"[760], gibt es außerhalb der Kronsbergsiedlung keine Trinkwassersparmaßnahmen oder weiterführenden

[756] Online im Internet: http://www.klex-online.de/deutsch/vorhaben/modern.html. 04.01.2002.
[757] Vgl.: proKlima (Hg.). *Jahresbericht 2000*, a.a.O. S. 31.
[758] Online im Internet: http://www.hannover.de/deutsch/ver_umwe/wasser/was_elem.htm. 20.12.2001. S. 1.
[759] *Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister, Umweltdezernat (Hg.).* Wasserkonzept für Hannover. Leitlinien. Heft 15. 1. teilweise überarbeitete Auflage. Hannover. Dezember 1996. S. 34.
[760] Ebda. S. 49.

Programme als freiwillige Selbstverpflichtung im Sinne eines in der Agenda 21 geforderten sparsamen Umgangs mit den Ressourcen.[761]

Unverständlich wirkt diese mangelnde Konkretisierung von Zukunftszielen in einem Konzept, welches für sich in Anspruch nimmt, eine nachhaltige Wasserbewirtschaftung analog den Anforderungen der Agenda 21 (Kapitel 18) zu formulieren.

Für den Bereich des naturnahen Umgangs mit Regenwasser gibt es ebenfalls ein Programm, worin als erklärtes Ziel genannt ist, gering verschmutztes Regenwasser nicht der Kanalisation, sondern einer gesteuerten, dezentralen Regenwasserbewirtschaftung zuzuführen. Solche Maßnahmen können in Bebauungsplänen berücksichtigt und in städtebaulichen Verträgen festgelegt werden.

Derartige neue Entwässerungskonzepte finden, neben der Installation am Kronsberg, in den Baugebieten Seelhorster Garten und Schwarze Heide sowie in dem als Vorfluter für die Siedlungsgebiete im Nordosten Hannovers dienenden Laher Graben Anwendung.

Die folgende Abbildung visualisiert die Distribution der dezentralen Regenwassermaßnahmen im Stadtgebiet von Hannover.

Abb. 48: Naturnaher Umgang mit Regenwasser in verschiedenen Stadtteilen

Nicht nachzuvollziehen ist in diesem Zusammenhang, dass Hannover zwischen seinen öffentlichen Grundstücken und der Versickerung auf privaten Grundstücken unterscheidet. Denn die Auflagen zur Regenwasserbewirtschaftung gelten aufgrund der angespannten Haushaltslage nicht für öffentliche Plätze und Straßen der Stadt Hannover.

[761] Telefonat mit Horst Menze. Stadtentwässerung Hannover. 23.10.2001.

Zwar sind die Herstellungskosten von Mulden-Rigolen-Systemen, wie bereits dargestellt, geringer als die Einleitung in das Kanalisationssystem. Dennoch würden bei Änderungen des bestehenden Ableitungssystems Kosten entstehen, welche die Landeshauptstadt, trotz einer Orientierung an nachhaltigen Gesichtspunkten, derzeit zu zahlen nicht in der Lage ist. Doch im Zusammenhang mit eben diesen Zielen nachhaltiger Entwicklung wird derzeit dafür „gekämpft", dass eine solche Regelung auch für öffentliche Bereiche vom Rat der Stadt als Standard verabschiedet wird.[762]
Insgesamt hat seit 1996 die Versickerung von Regenwasser in Hannover Vorrang vor dem Anschluss an die Kanalisation. Gemäß der Abwassersatzung muss auf jedem Grundstück, auf dem eine Regenwasserversickerung technisch und rechtlich möglich ist, das Regenwasser versickert werden. Seit 1993 wird jeder Bebauungsplan daraufhin geprüft. Grundstückseigentümer, die aufgrund der Festsetzung oder auf eigenen Wunsch hin eine vollständige Regenwasserversickerung auf ihrem Grundstück vornehmen, werden von Amts wegen oder auf Antrag vom Anschluss- und Benutzungszwang befreit. Die Eigentümer erzielen damit insofern einen geldwerten Vorteil, als eine gesplittete, kostenreduzierende Gebühr für Abwasser und Regenwasser erhoben wird und zudem kein Anschlussbeitrag in Rechnung gestellt wird. Hierin drückt sich eine Vernetzung der verschiedenen Politiken und Strategien durch die Schaffung eines Anreizsystems aus: Bei umweltbewusstem Umgang mit Regenwasser werden Grundstückseigentümer finanziell belohnt.
Abschließend kann für die wasserwirtschaftlich relevanten Bereiche konstatiert werden, dass der Kronsberg-Standard

Kronsberg-Standard für: **Wasser**	• flächendeckende dezentrale Regenwasserversickerung (kein Regenwasser in Kanalisation) • maximaler täglicher Trinkwasserverbrauch: 100 l/Person

für den Bereich der Regenwasserversickerung in Teilbereichen umgesetzt wird, während Maßnahmen zur Trinkwassereinsparung in Hannover seitens der Stadt nicht angeregt und durchgeführt werden.

2.3 Abfall und Stoffströme

Das „*Abfallwirtschaftsprogramm 1996-2000*" ist der bis auf weiteres gültige Leitfaden im Umgang mit Abfall und Wertstoffen. Dieses Programm wird durch eine Abfallwirtschaftssatzung rechtlich flankiert, in welcher u.a. die Pflicht zur Trennung der Wertstoffe in Haushalt und Gewerbe-betrieben sowie eine Gebührendifferenzierung für sortierte und unsortierte Abfälle genannt ist. Die abfallwirtschaftlichen Ziele Hannovers sind aktuell und mittelfristig wie folgt definiert:

[762] Telefonat mit Kathrin Brandt. Stadtentwässerung Hannover. 23.10.2001.

⇒ Vermeidung von Abfällen,
⇒ möglichst umweltverträgliche Rückführung von Wertstoffen in den Stoffkreislauf,
⇒ möglichst umweltverträgliche Ablagerung nicht verwertbarer Abfälle.[763]

Um diese Ziele zu erreichen, wurde neben anderen Maßnahmen im September 2000 „eines der größten und ökologisch führenden Abfallbehandlungszentren (ABZ) in Deutschland" in Hannover in Betrieb genommen.[764] Umgesetzt wird hier ein ganzheitliches und ökologisch optimiertes Konzept, durch welches das gesamte Aufkommen an Abfall und Wertstoffen der Großstadt an einem einzigen Ort gesammelt und stoffspezifisch behandelt wird.

Abb. 49: Das Abfallbehandlungszentrum in Hannover

Zurzeit finden im ABZ die Verfahren der Biokompostierung und der mechanischen Restabfallaufbereitung statt. Im Bioabfallkompostwerk können täglich bis zu 160 Tonnen Bio- und Grünabfall zu hochwertigem Feinkompost verarbeitet werden. In der mechanischen Restabfallaufbereitungsanlage durchlaufen jährlich über 200.000 Tonnen Restabfall die Anlage. Diese Stoffe werden zu 100.000 Tonnen Feinfraktion und ebensoviel Grobfraktion verarbeitet.[765]
Voraussichtlich im Jahr 2004 wird die dritte Säule des Konzeptes, die biologische Restabfallbehandlung ergänzt, in welcher noch einmal Stoffe mit einem hohen biologischen Anteil behandelt werden.
Der gesamte Wasserbedarf des ABZ wird aus Regenwasser gedeckt, welches auf der 24.000 m² großen Dachfläche aufgefangen wird.
Das methanreiche Gas, welches beim Abbau der organischen Stoffe entsteht, wird in der Gasverwertung der nahegelegenen Zentraldeponie in Energie umgewandelt.
Durch das Zusammenwirken dieser differenzierten Verfahrensbausteine wird im ABZ im Sinne von nachhaltiger Entwicklung durch einen vielschichtigen, ganzheitlichen Ansatz flexibel und effizient mit Abfall- und Wertstoffen umgegangen.

---

[763] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover (Hg).* Jahresbericht 2000. Hannover. Juli 2001. S. 5.
[764] *Landeshauptstadt Hannover. Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover (Hg.).* ABZ. Das Abfallbehandlungszentrum Hannover - Trendwende. Hannover. September 1999, o. S.
[765] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover (Hg.).* Abfallbehandlungszentrum Hannover ABZ. September 2000. S. 8.

Ergänzt werden diese Bausteine durch ein Beratungs- und Informationsangebot des Abfallwirtschaftsbetriebes. Seit 1999 stehen in Hannover sogenannte Abfallfahnder, Park*ranger* und Abfallberater im öffentlichen und gewerblichen Bereich sowie den privaten Haushalten als Berater zur Verfügung. Neben dem angesprochenen Beratungsangebot sorgen die Park*ranger* auf Spielplätzen und öffentlichen Grünflächen für Sauberkeit und Sicherheit sowie für die Einhaltung des Leinenzwangs für Hunde.

Besonders im Bereich der Park*ranger* wird deutlich, wie sinnvoll und effektiv die Vernetzung verschiedener Politiken in der Stadtentwicklung ist: Die Stadt Hannover unterstreicht durch die Finanzierung von Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen der zurzeit 10 Park*ranger* ihr Engagement zur Beschäftigungsförderung. Dadurch wird gleichermaßen ein Beitrag zur ökologischen Stadtentwicklung geleistet wie auch in kleinem Umfang zur Sicherung der kommunalen Beschäftigungs-förderung.

Es muss jedoch für den abfallwirtschaftlichen Bereich in Hannover betont werden, dass weder die Zielformulierung noch die Errichtung des Abfallbehandlungszentrums oder die genannte Öffentlichkeitsarbeit als Reaktion auf die Erfahrungen in der Kronsbergsiedlung und den dort formulierten Standard zu werten sind.

Kronsberg-Standard für: **Abfall/Stoffströme**	• abfallarmes Bauen • Wiederverwertung von Bauabfällen • Reduzierung des Hausabfallaufkommens um 50% gegenüber Normalaufkommen (derzeit ca. 224 kg /Jahr /Einwohner) • pro Reihenhaus 1m² für Eigenkompostierung • Wiederverwertung des gesamten Bodenaushubs

Vielmehr wurde bereits 1993 eine bindende Abfallsatzung verabschiedet, in welcher eine umweltverträgliche abfallwirtschaftliche Zielsetzung für Hannover formuliert wurde. Diese Satzung wurde zum 01.01.2000 aktualisiert. Ergänzend dazu sind die Unternehmensleitsätze und die Unternehmenspolitik des Abfallwirtschaftsbetriebes Hannover für die Festsetzung der zukunfts-fähigen Qualitäts- und Umweltleitsätze verantwortlich.

Gleichwohl wird daran gearbeitet, die am Kronsberg vertraglich vereinbarte Bereithaltung von Flächen zur Eigenkompostierung zukünftig auch bei anderen Bautätigkeiten in Verträgen zwischen der Stadt und Bauträgern zu verankern.

Im Bereich der Stoffströme hat sich das Bodenmanagement, die Wiederverwendung sämtlich anfallenden Aushubmaterials einer Baustelle für Aussichtshügel, Lärmschutzwälle u.a., nach den positiven Erfahrungen am Kronsberg als Daueraufgabe etabliert. Daher soll diese Form der Wiederverwendung der natürlichen und nicht vermehrbaren Ressource Boden zukünftig stadtweit in Hannover umgesetzt werden. Dadurch können kostengünstige und ökologisch effiziente Verwertungsmöglichkeiten für Bodenmassen nahe am Entstehungsort langfristig entwickelt und angeboten werden. Aktuelle Beispiele der Umsetzung finden sich im Neubaugebiet Schwarze Heide, wo aus dem Bodenaushub ein Lärmschutzwall errichtet wird.

Zudem wird bei der Erweiterung des Naherholungsgebietes in Hannover-Misburg eine leere Mergelgrube mit Bodenaushub verfüllt. Dieser logistische Prozess wird durch Bodenmanagement organisiert und ist als Lernerfolg aus den positiven Erfahrungen mit der Kronsbergsiedlung zu werten.[766]

3 Qualifizierungsstrukturen

Mit dem Projekt „*Ökoprofit Hannover*" hat sich die Landeshauptstadt im Jahr 2000 an ein international tätiges Netzwerk angeschlossen. Dieses hilft den beteiligten kleinen, mittelständischen und großen Unternehmen in Hannover durch fachliche Beratung und Erarbeitung von Musterlösungen, konkrete Maßnahmen zum betrieblichen Umweltschutz, zur Ressourcenschonung, zur Reduzierung von Abfällen und Emissionen sowie Kostensenkungen umzusetzen. *Ökoprofit* (Ökologisches Projekt für Integrierte Umwelttechnik) möchte durch Beratungsleistung Unternehmen zu ökologischen Initiativen motivieren und den beteiligten Betrieben vor Ort helfen, ein funktionierendes betriebliches Umweltmanagement aufzubauen oder das betriebliche Umwelt-programm umzusetzen. Ziel ist es, möglichst viele Firmen zu einer international anerkannten Umweltzertifizierung (Öko-Audit/ISO 14001) zu führen. Derzeit beteiligen sich 25 Unternehmen in Hannover am *Ökoprofit*-Projekt.[767]

Finanziert wird das Programm von der Landeshauptstadt Hannover. Zunächst waren das Ressort für Wirtschaftsförderung und danach das Umweltressort Finanziers der Beratungstätigkeiten. Im Jahr 2002 wird der Etat für *Ökoprofit Hannover* voraussichtlich vom Sozialressort aufgebracht. Die jährlichen Kosten, die den beteiligten Unternehmen entstehen, sind vergleichsweise gering und staffeln sich analog der Anzahl der im Unternehmen Beschäftigen. Sie betragen zwischen ca. 1.500,00 DM und 7.000,00 DM jährlich.

Die Stadtsparkasse Hannover ist z.B. ein *Ökoprofit*-Betrieb in Hannover und möchte damit im Sinne der Vorbildfunktion ein gutes Beispiel für andere Unternehmen, die teilweise Kunden der Sparkasse sind, sein.[768]

Das Beispiel *Ökoprofit Hannover* verdeutlicht, wie wichtig Vernetzungen und Synergien im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklungspolitik sind, um maximale Ergebnisse erzielen zu können. Denn sowohl große als auch kleine Wirtschaftsunternehmen schaffen wichtige Handels-, Beschäftigungs- und Existenzmöglichkeiten und können darüber hinaus einen erheblichen Beitrag zum Umweltschutz leisten. Daher können sie eine Vorbildfunktion einnehmen und im besten Fall zu Multiplikatoren werden.

Auf diesen wichtigen Aspekt der Vernetzung von Wirtschaft und Klimaschutz gehe ich im Verlauf dieses dritten Hauptteils ausführlicher ein.

Seit März 1999 wirbt zudem die Kampagne „*Solarenergie kommt!*" für Solartechnik in der Region Hannover und informiert Interessierte über Möglichkeiten der Solarenergienutzung beim Wohnungsbau und über die Beantragung von Fördermitteln. Ziel der Kampagne ist es, mehr

[766] Telefonat mit Dr. Heino Kamieth. Amt für Umweltschutz. Hannover. 24.10.2001.
[767] Online im Internet: http://www.agenda21.de/deutsch/hannover/oekoprofit.html. 29.12.2001. S. 1.
[768] Gespräch mit Michael Schablow. Bundesverband für Umweltberatung Bremen e.V. Langwedel-Etelsen. 10.01.2002.

Aufmerksamkeit und Informationen für das Thema und die Potenziale von Solarenergienutzung zu erzeugen. Kostenlose Dienstleistungen, wie beispielsweise das Info-Telefon, die Internetseite und Beratungsangebote sind Bestandteile dieser Kampagne. Die Evaluierung der Kampagne für das erste Wirkungsjahr 1999 ermittelte ein deutliches Marktpotenzial der Solarenergie: Kurzfristig ist fast jeder 10., und langfristig fast jeder zweite der repräsentativ ausgewählten Befragten, am Kauf einer Solaranlage interessiert. Daraus ergibt sich ein kurzfristiges Kaufpotential von ca. 75.000 Solaranlagen für die Region Hannover. Bisher sind aber erst weniger als 1.000 Anlagen in der Region Hannover installiert worden. Dieses belegt das enorme Zukunftspotenzial dieser Technik. Jeder dritte Befragte wünscht sich jedoch mehr Informationen über Solarenergie, weil der aktuelle Informationsstand über die Verwendung von Solarenergie bei Wohngebäuden als schlecht eingestuft wird.
Als Motive, Solaranlagen zu installieren, wurden von 3/4 der Befragten die Bereiche Umweltschutz, Energiesparen, Zukunft, Unabhängigkeit, ungefährliche Energieversorgung und gesellschaftliche Verantwortung genannt. Derzeitige Hemmnisse in der tatsächlichen Installation liegen hauptsäch-lich im fehlenden Eigentum am Dach, in dem zu hohen Preis bzw. der persönlichen, als nicht ausreichend eingestuften, finanziellen Situation.[769]
In Ergänzung zu den genannten Projekten hat am 01.08.2001 die bereits erwähnte „Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH" ihre Tätigkeiten aufgenommen. Ziel der Agentur ist es, den lokalen und regionalen Klimaschutz durch die Koordinierung sämtlicher Klimaschutz-aktivitäten in der Region zu fördern. Dabei steht bei der Klimaschutzagentur im Gegensatz zur KUKA weniger die Beratung der Endverbraucher im Vordergrund, als vielmehr das Kommunizieren von Initiativen und Kampagnen zu Themen der energetischen Modernisierung im Gebäude-bestand (z.B. *„Solarenergie kommt!"*, *„Haus-Partner Hannover"*). Auch auf weitere Themen-felder, wie z.B. Stromeinsparung und umweltverträgliche Mobilität, soll die Beratungstätigkeit ausgeweitet und mit Partnern aus der Wirtschaft umgesetzt werden. In Anlehnung an die positiven Ergebnisse des Beratungs- und Bildungsangebotes am Kronsberg soll durch die genannten Kampagnen der Klimaschutzagentur Sympathie hergestellt sowie Interesse und Akzeptanz an der energetischen Modernisierung auch im Gebäudebestand geweckt werden. Gleichzeitig soll eine Wahrnehmungs- und Bewusstseinsveränderung vorbereitet werden. Diese Kampagnen richten sich daher in erster Linie an Hauseigentümer, Handwerker und Planer.
An einem Privatpersonen-bezogenen Konzept einer Kampagne zum Stromsparen wird bei der Klimaschutzagentur derzeit gearbeitet. Hier geht es um die Entwicklung einer Konzeption, Bewohner zu Hause aufzusuchen, um diese vor Ort über Energiesparpotenziale zu informieren. Diese Kampagne startet im Verlauf des Jahres 2002.
In Hannover wird zudem eine akademische Qualifizierung im Bereich des nachhaltigen Planens angeboten. Seit dem Wintersemester 2000/2001 bietet die Fachhochschule (FH) Hannover einen zweisemestrigen Weiterbildungsstudiengang *„Nachhaltiges Planen und Bauen"* an, der mit einer Zertifizierung der Managementkompetenz abschließt. Ausbildungsinhalte sind das Erlangen von

[769] Online im Internet: http://www.regionsolar.de/de/index.html?http://www.regionsolar.de/de/kampagne/kampagne1999/evaluation.html. 04.01.2002.

Kompetenzen beim ressourcensparenden, umweltschonenden und nutzergerechten Planen und Bauen sowie die Fähigkeit des interdisziplinären Denkens und Handelns. Ziele des Studiums sind der Erwerb von Schnittstellenqualifikationen und Methodenkompetenz.[770]

An diesem Beispiel drückt sich aus, wie Hannover auf das derzeit häufig anzutreffende Defizit an Sachkenntnis bei Planenden und am Bau Beteiligten im Bereich der Nachhaltigkeit reagiert. Es wird eine qualifizierende Ausbildung angeboten, um im Bereich Bauen und Planen mit innovativen Technologien und Methoden arbeiten zu können. Das Beispiel der FH Hannover zeigt, inwiefern Bildungspolitik mit dem Konzept der Nachhaltigkeit verknüpft werden kann und muss.

4 Soziokultur

4.1 Wohnen

Steigende Wohnkosten, die entweder durch das Mietpreisniveau oder steigende Nebenkosten verursacht werden, und eine zunehmende Ausgrenzung sozial benachteiligter Gruppen am Wohnungsmarkt, verstärken auch in Hannover soziale Ungleichheiten. Nicht nur die Wohnung selbst, sondern auch ihr Umfeld prägen den Lebensalltag und die Möglichkeit zur gesellschaftlichen Teilhabe. Im Sinne einer sozialverantwortlichen Wohnungspolitik wird in Hannover durch zwei gezielte Instrumente versucht, die Grundlagen für soziale Stabilität und Integration zu verbessern: Zum einen durch die Veränderung der Grundrissstruktur bei sanierungsbedürftigen Siedlungen, zum anderen durch ein Entflechtungsprogramm. Denn gerade angesichts der sinkenden Wohnungsnachfrage sind die bestehenden Mietverhältnisse im Sinne sozialer Stabilität möglichst langfristig zu halten. Dafür muss der vorhandene Wohnungsbestand der Nachkriegszeit den sich ändernden Wohnbedürfnissen angepasst werden. Ein Teil der Wohnungen sollte altengerecht umgebaut werden, damit die in ihren Wohnungen alt gewordenen Mieter in ihrem gewohnten Umfeld verbleiben können. Ein anderer Teil der kleinen Nachkriegswohnungen in diesen Quartieren muss zusammengelegt und die Grundrissstrukturen zeitgemäß angepasst werden, um den Zuzug von Familien und einkommensstärkeren Gruppen in diese Siedlungen zu fördern.

Durch diese Maßnahmen wird versucht, soziale Mischung zu etablieren und Segregationstendenzen entgegenzuwirken. Unterbleiben diese Modernisierungsmaßnahmen, kommt es zu einem verstärkten Ausländer- und Aussiedleranteil in den Quartieren der 1950er und 60er Jahre, da diese Bevölkerungsgruppen eher bereit sind, sich mit den veralteten Wohnungszuschnitten und den niedrigen Ausstattungsstandards zu arrangieren. Dies beinhaltet die Gefahr der Schaffung homogener Mikrostrukturen als Abbild gesellschaftlicher Segregationsprozesse, in der sich die Bewohnergruppen gegeneinander abschotten.

In den Stadtteilen Vahrenheide-Ost, Mittelfeld und Hainholz werden derzeit solche umfangreichen Sanierungsprojekte in den Großsiedlungen der Nachkriegszeit durch eine Förderung im Rahmen des Bund-Länder-Programms „*Die soziale Stadt - Stadtteile mit besonderem Entwicklungsbedarf*“ durchgeführt.

---

[770] Online im Internet: http://www.fh-hannover.de/ab/weiterbildung/weiterbildung.html. 04.01.2002. S. 1-2.

Für Hannovers Politiker steht fest, dass auch trotz sinkender Einwohnerzahlen davon auszugehen ist, dass in Zukunft nicht ausreichend preiswerter Wohnraum für sozial und ökonomisch benachteiligte Bevölkerungsschichten zur Verfügung stehen wird. Daher ist das langfristige wohnungspolitische Ziel, auch zukünftig eine angemessene soziale Wohnraumversorgung zu garantieren.
Das zweite Umstrukturierungskonzept zur Verbesserung der baulichen Substanz und zur Vermeidung einer einseitigen Belegungsstruktur ist das Entflechtungsprogramm der Stadt Hannover. Dies ist ein stadtentwicklungspolitisches Instrument zur Sanierung von Quartieren, die sich aufgrund der Konzentration von Belegrechtwohnungen zu sozialen Brennpunkten entwickelt haben. In diesen Stadtteilen der 1950er bis 70er Jahre wird versucht, eine soziale Stabilisierung durch das Aufweichen der einseitigen Belegungspraxis zu erreichen. Dabei geht es zum einen um die Aufgabe städtischer Belegrechte an Stellen, an denen sie konzentriert auftreten, um den Zuzug anderer Bevölkerungsschichten zu begünstigen und dadurch die gewünschte soziale Durch-mischung zu fördern. Dort, wo der durchschnittliche Wert von 8,5% Belegrechten signifikant über-schritten wird, werden Belegrechte aufgegeben und versucht, diese auf Siedlungsbereiche im Stadtgebiet zu verteilen, in denen Belegrechte unterrepräsentiert sind.[771]
Zum anderen geht es darum, die verschiedensten Formen der Eigentumsbildung im Bestand zu ermöglichen, beispielsweise durch den Verkauf von Wohnungen an Mieter oder das Ermöglichen von ergänzendem Neubau in Form von Reihenhäusern.
Bei allen genannten Aktivitäten zur Stabilisierung der sozialen Situation in den Quartieren ist jedoch ihre spezifische Charakteristik zu beachten. Es muss analysiert werden, wodurch sich Identitäten und Missstände entwickelt haben und wie man Potenziale fördern und unterstützen kann. Daher erscheint es mir falsch, finanziell und sozial schwache Gruppen in Stadtteilen unterzubringen, in denen sie unterrepräsentiert sind, zumal sich die dort lebende Bewohnerschaft dagegen zu „wehren" weiß. Vielmehr ist meiner Meinung nach in den vernachlässigten Quartieren Hilfe anzubieten, um den auftretenden Situationen und Problemen zu begegnen. Statt Verdrängungsmechanismen ist diesen Gruppen eher eine Betreuung durch Sozialarbeiter zur Verfügung zu stellen, welche die Menschen in Ihrem Umfeld und mit ihren Problemen „abholen" und nach lokal durchführbaren Lösungen suchen; auch im Bereich von Kriminalitätsprävention, Vandalismus und Arbeitslosigkeit. Hier geht es darum, Verantwortung für das Wohnumfeld an die Bewohner zu delegieren und Partizipationsmöglichkeiten zu eröffnen. Dieser Aspekt leitet über zum nach-folgenden Punkt:

4.2 Bewusstseinsbildung und Partizipation

Nur durch die Vermittlung der Wichtigkeit und der Notwendigkeit, nachhaltige Lebensweisen zu erlernen, können breite Teile der Bevölkerung zu nachhaltigem Handeln im Alltag angeregt werden. Da gewünschte Verhaltensänderungen ein Umdenken voraussetzen, räumt Hannover der Informationsvermittlung, Bewusstseinsbildung und der Partizipation einen hohen Stellenwert ein. Es soll ein vernetztes Denken der Bewohner gefördert werden, um ein Verständnis der

[771] Telefonat mit Günther Meyer. Amt für Wohnungswesen. Hannover. 07.11.2001.

Zusammenhänge zu erreichen, die über den unmittelbaren Wirkungskreis des individuellen Lebensbereiches hinausgehen. Mit dieser Zielperspektive orientieren sich die Planer an den positiven Erfahrungen der Umweltkommunikation in der Kronsbergsiedlung und greifen den hier formulierten Standard als stadtgebietsweiten Maßstab im Bereich Umweltbildung auf:

Kronsberg-Standard für: Qualifizierung	• Motivierung zu umweltverträglichem Handeln durch Umweltkommunikation

Es darf jedoch nicht unerwähnt bleiben, dass aufgrund der angespannten Haushaltslage nur begrenzte Mittel für den Bereich Umweltkommunikation bereitgestellt werden. Daher können in keinem Stadtteil Qualifizierungsmaßnahmen durch Umweltkommunikation mit derselben Intensität wie am Kronsberg durchgeführt werden. Gleichwohl organisiert die Landeshauptstadt zur Förderung der „Nachhaltigkeitsbildung" in Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Trägern von Verbraucher- und Umweltberatung zielgruppenspezifische Aktionen und Informationskampagnen für nachhaltige Lebensweisen. Neben dem Erlernen nachhaltiger Wertvorstellungen und Handlungsmuster sind die Aktionen auf ein Miteinander der Gruppen ausgerichtet. Neben klassischen Informationsveranstaltungen (z.B. umweltbewusstes Wohnen, Ressourcenschutz, Tauschbörsen) finden auch pädagogisch betreute Beteiligungsprojekte zur Selbsterfahrung im Umgang mit der Natur statt. Beispielsweise in den Projekten „*Kinderwald*" (Kinder gestalten Geländeteile und übernehmen die Verantwortung für die selbst angepflanzte Vegetation) oder „*Buslinie 21*" (Kinder und Jugendliche werden über die Agenda 21 und Beteiligungsmöglichkeiten an Spielplatz- und Wohnumfeldgestaltung informiert).
Nachhaltige Lebensweisen werden in Hannover auch in speziellen Projekten zu den Themen Energiesparen und Klimaschutz sowie zu umweltschonendem Mobilitätsverhalten vermittelt, z.B. in der geplanten Stromsparkampagne oder dem Projekt „*MigrantInnen und Umweltschutz*".
Ein weiteres soziokulturelles Element ist die Einrichtung des „Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover" (BBS). Nachdem 1995 durch Ratsbeschluss festgelegt wurde, dass „in Hannover Planung und Politik öffentlich erörtert werden sollen", wurde im Herbst 1995 das BBS gegründet. Dieses überwiegend von der Landeshauptstadt finanzierte, jedoch inhaltlich und organisatorisch unabhängig arbeitende Forum soll „zur öffentlichen Erörterung von Problemen und Projekten der Stadtentwicklung in Hannover beitragen".[772] Das BBS ist die Schnittstelle zwischen Gruppen, Initiativen, Verbänden, Planungsbüros, Bürgern, Institutionen, Unternehmen, Verwaltung, Politikern und der Fachöffentlichkeit und bereitet Themen zur (umweltverträglichen) Stadtentwicklung Hannovers allgemein verständlich auf. Im Rahmen der Arbeit bietet das BBS Informationsveranstaltungen und Beratungen an, aber auch geführte Radtouren zu stadtentwicklungspolitisch wichtigen Quartieren und Einzelbeispielen in Hannover. Durch seine Arbeit leistet das BBS eine kritische Begleitung der Stadtentwicklung in Hannover und des Beteiligungsprozesses.

[772] Online im Internet: http://www.bbs-hannover.de/Buero/a_buero.html. 02.01.2001. S. 1.

4.3 Soziale Projekte

Das Projekt „Energetische Sanierung Alemannstraße 3" in Hannover hat gezeigt, dass Klimaschutzaspekte auch mit sozialen Projekten vernetzt werden können. Hier wurden im Jahr 2000 im Rahmen des Jugendsofortprogramms des Bundes junge Erwachsene bis 25 Jahre von erfahrenen Tischlern angeleitet, Holzfenster im Rahmen einer energetischen Modernisierung zu fertigen und fachgerecht einzubauen. Durch dieses beispielhafte Projekt wird ein vielfältiger Vernetzungsgewinn erzielt. Erstens wird ein bestehendes Gebäude im Zuge von Modernisierungsmaßnahmen mit energetisch überdurchschnittlich guten Holzfenstern ausgestattet. Zweitens werden Jugendliche „von der Straße geholt" und in Projektarbeit eingebunden.
Und drittens wird das Angebot an qualitativ hochwertigen Fenstern um den dringend erforderlichen fehlerfreien Einbau erweitert und dadurch *know-how* vermittelt, das häufig beim Bau oder bei der Sanierung von Gebäuden fehlt.[773]
Als weitere aktuelle Projekte in Hannover im Bereich der Soziokultur kann die geplante Ergänzung der bestehenden fünf Seniorenbüros durch (zahlenmäßig noch nicht definierte) weitere Einrichtun-gen genannt werden. Und für Kinder im Alter zwischen 10 und 14 Jahren wird an einem vergrößerten Hortangebot mit Mittagessen und Freizeitgestaltung gearbeitet, da diese Zielgruppe in der Zeit zwischen Schulschluss und Heimkehr der berufstätigen Eltern häufig nicht ausreichend betreut wird. In Hannover heißen diese Kinder „Lückekinder". „Lückekinderprojekte" sind in den Stadtteilen Buchholz, Davenstedt, Wülfel, Stöcken, Kleefeld und Bothfeld/Lahe geplant.
Die Elternwerkstatt im Stadtteil Vahrenheide hat gezeigt, wie sich soziale und kreative Potenziale von Kindern und Eltern verbinden lassen. Das Projekt beinhaltet eine inhaltliche Qualifizierung von Eltern für ihre Erziehungsrolle und die Organisation von Maßnahmen zur Entlastung bzw. gegenseitigen Hilfestellung. Zudem wird die Intensivierung der Kommunikation zwischen Kindern und ihren Eltern mit dem Ziel der Förderung des gegenseitigen Verständnisses gefördert. Aufbauend auf diesen Erfahrungen sollen in den Stadtteilen Stöcken und Ricklingen weitere Einrichtungen eröffnet werden.[774]

Neben diesen erfolgreich durchgeführten Projekten gibt es in Hannover jedoch noch zahlreiche Quartiersbereiche, in denen ein erheblicher Nachbesserungsbedarf in Bezug auf soziokulturelle Belange besteht. Beispielhaft möchte ich in diesem Zusammenhang den bereits mehrfach angesprochenen Stadtteil Vahrenheide anführen. Die Arbeitsgruppe interdisziplinäre Sozialstruktur-forschung (agis) der Universität Hannover hat im Jahr 2001 eine materialreiche Stadtteilanalyse für Hannover-Vahrenheide vorgelegt. Hierin kommt die sozialräumliche Randlage des Stadtteils Vahrenheide im Vergleich zur übrigen Stadt deutlich zum Ausdruck. Vahrenheide gilt als „das größte zusammenhängende, räumlich verdichtete Armutsgebiet" Hannovers.[775]

---

[773] Vgl.: proKlima (Hg.). *Jahresbericht 2000*, a.a.O. S. 26.
[774] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Zukunft Hannover. Handlungsprogramm zur Stadtentwicklung 2001-2005, a.a.O. S. 91.
[775] Geiling, Heiko u.a. *Stadtteilanalyse Hannover-Vahrenheide. Sozialräumliche Strukturen, Lebenswelten und Milieus.* Agis-Texte. Band 24. Hannover. 2001. S. 59.

Ein besonders ausgrenzendes Potenzial stellt sowohl die Begrenztheit des Wohnraumes als auch die Enge der öffentlichen Räume dar. Diesem Missstand stehen disproportional die häufig ungenutzten und nicht zuordnenbaren Freiflächen gegenüber. Zudem wirken öffentliche Einrichtungen häufig deplaziert. Beispielsweise befindet das Jugendzentrum räumlich im einem Bereich, in dem überwiegend ältere Menschen wohnen und umgekehrt die Altenbegegnungsstätte sowie die Altenwohnanlage genau dort, wo der Altersdurchschnitt am niedrigsten ist. Es besteht derzeit ein erheblicher Mangel an Betreuungseinrichtungen im Bereich der Kinder- und Jugendarbeit.
Die baulich-räumlich konzentrierten Strukturen, fehlende öffentliche Gemeinschaftsräume, separierte soziale Gruppen und die räumliche Konzentration sozialer Einrichtungen für Bewohnergruppen in schwierigen Lebensumständen führen in Vahrenheide zu isolierten und gegeneinander abgeschlossenen sozialen Strukturen. Diese wirken im Alltag trennend, abgrenzend und anonym und erschweren ein lebendiges und von Toleranz geprägtes Miteinander.
Diesen baulich-räumlichen und vor allem soziokulturellen Missständen kann nur durch eine Strategie der übergreifenden Tätigkeiten, der „koordinierenden Runden" sowie durch die Errichtung formeller und informeller Netzwerke der Bewohnerschaft begegnet werden.[776]
Eine solche soziale Integration vollzieht sich im Stadtteil Vahrenheide teilweise schon in professionell und innovativ arbeitenden Projektgruppen für unterprivilegierte Bewohner. Problematisch ist hierbei, dass diese Projekte häufig in der Öffentlichkeit nicht genügend bekannt sind oder nicht als übergreifende Aktivitäten durchgeführt werden. Außerdem ist zu beachten, dass für einen Aufbau von sozialen Netzwerken gleichermaßen in angemessene Räumlichkeiten investiert werden muss wie auch in fachlich-kompetente Unterstützung durch festangestellte Ansprechpartner, Moderatoren und verlässliche Konzepte.[777]
Den beschriebenen Missständen im Stadtteil Vahrenheide stehen jedoch auch große endogene Potenziale gegenüber. Beispielsweise könnten, gemäß der zitierten agis-Studie, Wohngebäude durch energetisch und bautechnisch ohnehin erforderliche Modernisierungsarbeiten, oder durch die Zuordnung privater Mietergärten, aufgewertet werden. Desweiteren könnten für nicht-berufstätige Eltern parallel zur Kinderbetreuung in Kindergärten und Schulen Kurse im Bereich der Erwachsenenbildung angeboten werden.
Eine weitere Maßnahme auf dem Weg zur Etablierung einer stabilen Sozialstruktur in Vahrenheide könnte der Neubau einer gemeinschaftlichen Wohnanlage für Deutsche und Migranten sein. Im Idealfall könnten bereits während der Planungsphase möglicherweise auftretende Konflikte aufgenommen und als Lernprozess gegenseitiger Anerkennung ausgetragen werden.
Auch Kindertagesstätten bieten die Chance, erste Integrationsschritte in einer Gruppe von Gleichaltrigen zu tun. Diese Einrichtungen könnten darüber hinaus auch zu einem Ausgangspunkt für Kontakte und Aktivitäten der Eltern werden.
Schließlich ist als eine weitere integrierende Maßnahme in Vahrenheide die Bündelung aller bisherigen Akteure zu einem Stadtteilforum wünschenswert, um durch die Zusammenführung der heterogenen Interessen (z.B. Bezirksrat, Sanierungskommission, aktive Bürger,

[776] Ebda. S. 210-211.
[777] Ebda. S. 220.

Anwaltsplanung, Schulen, Kitas, Kirchen) „zu einer gemeinsamen Kultur der Auseinandersetzung, des gegenseitigen Verstehens, des Respekts und der Handlungsfähigkeit zu kommen".[778]
Obwohl diese Darstellung aufgrund des begrenzten Umfanges der vorliegenden Arbeit nur sehr verkürzt sein konnte, wird dennoch an einem exemplarischen Einzelfall verdeutlicht, dass derzeit ein enormer Bedarf an Stabilisierung der Sozialstruktur in bestimmten Siedlungsbereichen besteht. Den beschriebenen soziokulturellen Defiziten stehen aber auch erhebliche Stärken gegenüber. Hannovers Aufgabe wird zukünftig darin bestehen, diese Chancen und Möglichkeiten im Sinne einer sozialen Stabilisierung zusammenzuführen und erforderliche Maßnahmen intensiv zu unterstützen.
Insgesamt ist jedoch zu beachten, dass sowohl Vahrenheide als auch die Stadtteile Mittelfeld und Hainholz insofern privilegiert sind, als deren zügige Umsetzung sozial nachhaltiger Strategien durch die Teilnahme am Bund-Länder-Programm „*Die soziale Stadt*" von bundesweitem Interesse und vor allem durch eine entsprechende finanzielle Förderung getragen werden.
Insgesamt muss für den soziokulturellen Bereich festgestellt werden, dass aufgrund der angestrengten Haushaltslage Hannovers der für den Kronsberg formulierte Standard im soziokulturellen Bereich

Kronsberg-Standard für: **Soziokultur**	• „wichtig ist soziale Mischung" • Integration von älteren Menschen, Behinderten, Migranten • Förderung der Entwicklung von Nachbarschaften • Identifizierung mit dem Wohnumfeld[779]

stadtgebietsweit nicht in allen Bereichen und mit derselben Intensität wie am Kronsberg eingehalten werden kann. Umfangreiche nachbarschaftsfördernde Konzepte und Einrichtungen sowie Integrationsstrategien wie am Kronsberg können kurz- oder mittelfristig nur in ausgewählten Projektgebieten entwickelt und langfristig gesichert werden.
Es gibt zwar neben den beschriebenen sozialen Projekten in verschiedenen Stadtteilen weitere Entwürfe, beispielsweise zur Einrichtung eines sozialen und kulturellen Stadtteilzentrums in Mittelfeld oder eines „Nachbarschaftstreff Böcklinplatz". Diese Projekte können jedoch in naher Zukunft nicht umgesetzt werden, da die Zukunftsperspektive im sozialen Bereich dramatisch aussieht: Aufgrund des bereits erwähnten Haushaltsdefizits werden kurzfristig Jugendzentren, Spielparks und Bibliotheken sogar geschlossen werden müssen.[780] Dieses Problem kann auch nicht durch Mittelzuwendungen entschärft werden, da der Landeshauptstadt die laufenden Kosten (auch im Personalbereich) entstünden. Das gesetzlich vorgeschriebene Betreuungsangebot bleibt jedoch weiterhin erhalten.

[778] Ebda. S. 223.
[779] Vgl.: Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Realisierung einer nachhaltigen Planung*, a.a.O. S. 35.
[780] Telefonat mit Elke Sauermann. Sozialdezernat. Hannover. 25.10.2001.

Insofern befindet sich Hannover im Bereich der Soziokultur derzeit in dem Spagat, einerseits die Integrationsleistungen und Vernetzungsgewinne bestimmter Strategien zu kennen, anderseits die Konfliktlinie des angespannten öffentlichen Haushalts beachten zu müssen.

5 Grün- und Freiflächen

Die Grün- und Freiflächen in und um Hannover bilden das Grundgerüst ökologischer Ausgleichsräume zur Bebauung. Sie sind die zwingende Voraussetzung für ein ausgeglichenes Stadtklima im Sinne einer guten Durchlüftung und für eine ausgewogene Biodiversität. Zu unterscheiden sind stadtteilspezifische Grün- und Freiflächen in der Landeshauptstadt sowie zusammenhängende Landschaftsräume in der angrenzenden Region, die sich mit den Freiräumen der Stadt verzahnen. Hannover verfügt zwar insgesamt über eine gute Ausstattung mit öffentlichen Freiräumen, jedoch sind nicht alle Stadtteile gleichermaßen quantitativ und qualitativ ausgestattet. Daher werden zurzeit konkrete Maßnahmenbündel zur Verbesserung der Freiraumqualitäten der einzelnen Stadtteile realisiert.
Aus Gründen der thematischen Eingrenzung kann an dieser Stelle nicht auf das Projekt der ökologischen landwirtschaftlichen Produktion auf dem Kronsberghof eingegangen werden.

5.1 Tätigkeiten in Hannover

Die Aufwertung der stadtteilbezogenen Freiräume geschieht auf unterschiedlichen Ebenen:

1. Durch Verbesserung des Wohnumfeldes und Entsiegelungsmaßnahmen in förmlich festgelegten Sanierungsgebieten. Im Stadtteil Vahrenheide-Ost wird beispielsweise die Wegeverbindung zwischen Schule und Straßenbahnhaltestelle neu gestaltet und neue Wegeverbindungen zum zentralen Grünzug hergestellt. Zudem sollen die quartiersbezogenen Freiflächen stärker gegliedert werden, um ungenutztes Abstandsgrün zu reduzieren und Zugehörigkeit zum Wohnblock zu vermitteln. Gleichzeitig ist die Schaffung von Mietergärten geplant. Es können vielfältige Angebote für unterschiedliche Nutzergruppen entstehen, ohne notwendigerweise das Konfliktpotenzial zu erhöhen. Eine umfassende Aufgabe ist die Aufwertung des zentralen Grünzuges der Siedlung, da dieser bisher eher eine Zäsur als eine grüne Mitte und Treffpunkt in Vahrenheide-Ost darstellt.

2. Durch die Anpflanzung zusätzlicher Bäume auf Straßen und Plätzen („*1000-Bäume-Programm*", Laufzeit zunächst: 2001-2005). Der öffentliche Raum wird zurzeit in verschiedenen Stadtteilen Hannovers durch die Anpflanzung straßenbegleitender Bäume aufgewertet. Durch diese relativ kleinen Maßnahmen zur Aufwertung des Wohnumfeldes kann den Wünschen der Einwohner an ihre Stadtbezirksräte entsprochen und dadurch die Bereitschaft erhöht werden, sich für den eigenen Stadtteil zu engagieren. Zudem erfolgt durch diese Maßnahmen eine klare und sichere Abgrenzung von Kraftfahrzeugen und Fußgängern.

3. Durch die Aufwertung vorhandener Spielplätze und Schulhöfe. Im Sanierungsgebiet Vahrenheide-Ost wird beispielsweise an der besseren Erreichbarkeit der Schule durch eine begrünte Wegeverbindung gearbeitet. Gleichzeitig werden die Freiflächen der Schule neu gestaltet und für den Stadtteil geöffnet. Zudem kann durch die Neugestaltung von Schulhöfen der Nachfrage nach informellen Sport- und Fitnessangeboten entsprochen werden. Dies gilt gleichermaßen für sogenannte Trend- und *Fun*-Sportarten wie für traditionelle Aktivitäten. Hier können Potenziale für eine sinnvolle gemeinschaftliche Freizeitbeschäftigung geschaffen werden.

4. Durch die Förderung der privaten Gartenkultur im Rahmen des Programms „*Bewohner werden Nachbarn. Innenhof- und Wohnumfeldprogramm*". Durch dieses Programm werden seit den 80er Jahren, und zunächst unbefristet, auf der Grundlage von Sponsoring Zuschüsse an diejenigen Einwohner gewährt, die selbst etwas für die Verbesserung ihres Wohnumfeldes tun wollen. Die geschieht beispielsweise, indem Hinterhöfe in gemeinsam nutzbare Innenhöfe verwandelt oder Fassaden begrünt werden. Weitere Maßnahmen sind Entsiegelungsmaßnahmen und die Schaffung von Treffpunkten. Durch Beratungen und finanzielle Zuschüsse werden solche Einzelmaßnahmen gefördert, die dem Gemeinwohl dienen (z.B. Anlage eines Spielplatzes), alle Daueranpflanzungen oder solche Maßnahmen, die dem Umwelt- und Naturschutz im privaten und öffentliche Bereich dienen.[781]
   Zudem gibt es derzeit 81 private Gärten in und um Hannover, die sich dem aktuell laufenden Programm „*Die offene Pforte*" angeschlossen haben. Die Gartenbesitzer und -gestalter öffnen ihre Gärten für Besucher, teilweise auch mit Führungen, um Erfahrungen auszutauschen und Anregungen zu geben.

Durch die genannten Aktionen im privaten Bereich sollen Hannovers Einwohner dafür gewonnen werden, sich im privaten und öffentlichen Bereich für den Erhalt und die Förderung der Gartenkultur einzusetzen. Denn der Garten hat insofern eine hohe sinnstiftende Bedeutung, als in der Kultur eines Gartens die Bedingungen menschlicher Existenz unmittelbar erfahrbar werden. Aus diesem Grund wird in Hannover neben einer Vielzahl anderer Maßnahmen im Bereich der Grün- und Freiflächengestaltung auch die private Gartenkultur gefördert.[782]

5. Durch die Um- und Neugestaltung von zunächst 82 Stadtplätzen im Rahmen des 10-Jahres-Programms: „*Hannover schafft Platz!*" (Laufzeit: 2000-2010).
   Hannover besitzt über 250 Plätze, von denen viele eine positive Alltagstauglichkeit besitzen, andere jedoch aufgrund von Abnutzungen oder einseitigen Nutzungen nicht mehr den aktuellen Ansprüchen und Erwartungen entsprechen. Daher werden seit 1999 zunächst 15 Plätze mit hoher Dringlichkeit und besonderem Handlungsbedarf in allen 13 Stadtbezirken

[781] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister, Grünflächenamt (Hg.).* Bewohner werden Nachbarn. Innenhof- und Wohnumfeldprogramm. Hannover. 2000.
[782] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Zukunft Hannover. Handlungsprogramm zur Stadtentwicklung 2001-2005, a.a.O. S. 112.

aufgewertet. Bei der Auswahl wurden Kriterien, wie beispielsweise Identitätsstiftung für den Stadtteil, Gestaltung, Funktion, Grünausstattung und Mängelsituation beurteilt. Ziel dieser Maßnahmen ist es unter anderem, Raum für ein vielseitiges, soziales und kulturelles Leben zu schaffen, die Lebensqualität in den Stadtteilen zu verbessern und den sich wandelnden Bedürfnissen und Wünschen zu entsprechen.[783]

Sämtlich vorgestellte Projekte innerhalb des Stadtgebietes von Hannover müssen als Ausgleich dafür verstanden werden, dass sich die entwicklungspolitischen Aktivitäten Hannovers in den vergangenen Jahren fast ausschließlich auf für die Expo 2000 relevante Bereiche bezogen haben (z.B. Innenstadtaufwertung, Expo-Gelände, Kronsberg, Herrenhäuser Gärten, Verkehrsinfrastruktur). Nach Abschluss dieser Aufgaben rücken nun die Stadtteile wieder verstärkt in das planerische Interesse. Dabei stellen gestaltete öffentliche Grün- und Freiflächen große Potenziale für die Identitätsstiftung und eine erhöhte Lebensqualität in den Stadtteilen dar.[784] Neben diesen eher kleinteiligen Maßnahmen zur Verbesserung der Freiraumqualitäten in den einzelnen Stadtteilen wird auch der Landschaftsraum um Hannover durch gestalterische und ökologische Maßnahmen aufgewertet.
Dies geschieht durch die Bündelung von zahlreichen Einzelmaßnahmen in dem nachfolgend beschriebenen Programm.

5.2 Tätigkeiten in der Region Hannover

Maßnahmen des Naturschutzes und der Naherholung sind erst dann sinnvoll, wenn sie nicht an der Stadtgrenze enden. Die großen zusammenhängenden Landschaftsräume Hannovers wurden in den 1990er Jahren durch Schutzgebietausweisung gesichert und werden in dem aktuellen *„Umsetzungsprogramm 1998-2002: Der Grüne Ring & Naturbänder"* weiterentwickelt und umgesetzt.
Ein Kernelement des Grünen Ringes ist der etwa 80 km lange, ringförmig angelegte Fuß- und Radweg, der auf der nachfolgenden Karte dargestellt ist.
Er berührt außer Hannover zehn Kommunen. Der sogenannte "Basisring" wird durch drei Außenschleifen nach Sehnde, Gehrden und Garbsen (vgl. Abb. 29) sowie durch eine Innenschleife in das Stadtgebiet von Hannover ergänzt.

[783] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Stadtplatzprogramm *Hannover schafft Platz!*. Informationsdrucksache 2490/99. Hannover. 1999.
[784] Ebda. S. 2.

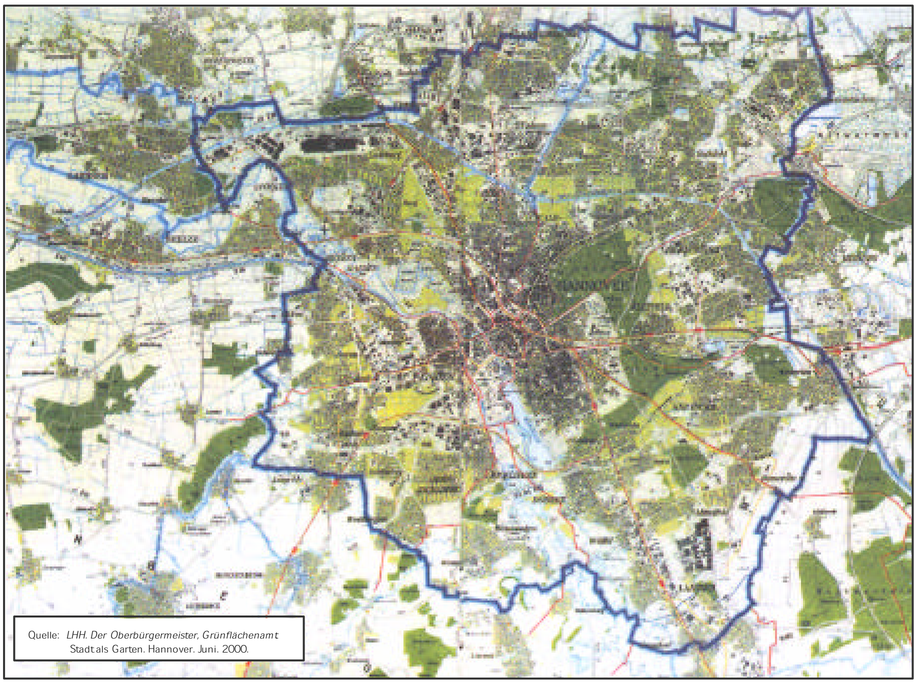


Abb. 50: „Der Grüne Ring"

Der Verlauf des Grünen Ringes ist eng mit dem vorhandenen Freizeitwegenetz verknüpft, so dass er von allen Wohngebieten aus gut zu erreichen ist. Entlang des Grünen Ringes werden zudem Verbindungen zu interessanten Orten in einzelnen Stadtteilen hergestellt. Zu diesen gehören Stadtteilparks, Bau- und Industriedenkmale, Kirchen, Kulturstätten und Gastronomiebetriebe. Der Grüne Ring versucht dadurch, die Bereiche Natur und Kultur miteinander zu verknüpfen.

Am Wegeverlauf befinden sich zahlreiche Bahnhöfe und Haltestellen des Großraumverkehrs Hannover, die es ermöglichen, den Grünen Ring auch in Teilstrecken zu erkunden.[785]

Innerhalb des Programms „*Der Grüne Ring & Naturbänder*" werden in 25 Landschaftsräumen in und um Hannover derzeit etwa 250 Einzelprojekte realisiert.[786] Neben klassischen Maßnahmen, wie der naturnahen Gestaltung und Aufwertung der Ökosysteme oder Anpflanzungen, gibt es auch eine Auswahl besonderer Projekte, wie beispielsweise der Bau einer Fischaufstiegsanlage in der Mittleren Leineaue oder die Wiedereinführung der traditionellen Schafbeweidung im Landschaftsraum Alte Bult im Südosten oder der Kugelfangtrift im Norden Hannovers.

Da an dieser Stelle nicht alle Projekte vorgestellt werden können, erfolgt nur eine sehr verkürzte Nennung eines exemplarischen Ausschnitts dieser Maßnahmen:

Im Landschaftsraum Hirtenbach/Wettberger Holz im Süden Hannovers erfolgt eine naturnahe Umgestaltung und Aufwertung der Fließ- und Stillgewässer (Ihme, Hirtenbach, Wettberger Bach).

Ein anderes Beispiel ist die Herausnahme kleinerer, besonders wertvoller Waldbereiche im Landschaftsraum Ricklinger Holz aus der forstlichen Holznutzung. Dadurch wird das Lebens- und Rückzugsgebiet für gefährdete Pflanzen- und Tierarten erhalten. Zudem wird in diesem Bereich der vorhandene Grünanteil durch Umwandlung von Acker in Grünland gesichert und erweitert.

---

[785] Online im Internet: http://www.hannover.de/deutsch/kultur/nah_park/naherh/gruering.html. 08.01.2002.

[786] Eine vollständige Übersicht sämtlicher Projekte enthält die Veröffentlichung: *Landeshauptstadt Hannover, Umweltdezernat*. Der Grüne Ring & Naturbänder. Heft-Nr. 19. Hannover. April 1998.

Im Bereich der Großen Heide im Norden der Stadt wird der Wald in einen standortgemäßen, naturnahen Laubmischwald umgewandelt und im Landschaftsraum Mecklenheide/Vinnhorst, im Nordosten Hannovers, wird der bereits erwähnte Kinderwald angelegt.
Obwohl der Umsetzungszeitraum bis zum Jahr 2005 ausgedehnt wird, werden bis Ende 2002 wahrscheinlich schon 60% der Projekte umgesetzt werden können. Finanziert werden die Projekte zu einem großen Teil über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Ziele dieser Projekte sind unterschiedlich, doch in erster Linie geht es insgesamt um

⇒ Minimierung und Ausgleich von unvermeidlichen Eingriffen und Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,
⇒ Erhalt und Vergrößerung der Biodiversität und des Artenschutzes in Hannover,
⇒ Sicherung der Landschaftsräume als Element der ökologisch und sozial verträglichen Stadtentwicklung,
⇒ Erhöhung der Stadtqualität Hannovers und dadurch Profilierung gegenüber konkurrierenden Umlandgemeinden.[787]

Die aktuellen Tendenzen in Hannovers Grün- und Freiflächengestaltung können zusammenfassend so beschrieben werden, dass sowohl Aufwertungspotenziale für das öffentliche Leben und die Stadtteilqualitäten genutzt werden als auch ökologisch ausgerichtete Maßnahmen der Landschaftsgestaltung realisiert werden. Denn die Wohnzufriedenheit wird entscheidend durch die Qualität der öffentlichen Freiräume bestimmt und ihrer Fähigkeit, Identifikationsräume zu schaffen. So werden Hannovers aktuelle Programme zur Aufwertung der stadtteilbezogenen Grün- und Freiflächen und des Landschaftsraumes gleichzeitig zu einem der Bestandteile im Maßnahmenbündel zur Verringerung der Abwanderungsverluste in die Region.
In diesem Zusammenhang muss thematisiert werden, dass die eingangs beschriebene Politik der Ausweisung weiterer Einfamilienhausgebiete am Stadtrand auch Auswirkungen auf Hannovers Landschaftsraum haben könnte. Zudem werden in den Einfamilienhausgebieten aufgrund der vorhandenen privaten Gartenbereiche weniger öffentliche Grünflächen vorgehalten. Hier beschränken sich die Tätigkeiten der Stadt, auch aus Gründen der erforderlichen Haushaltskonsolidierung, auf die Schaffung gesetzlich vorgeschriebener Spielplätze.
Zieht man den Kronsberg-Standard als Bewertungsmaßstab für die Grün- und Freiflächenplanung im Stadtgebiet von Hannover und dem angrenzenden Landschaftsraum heran,

Kronsberg-Standard für: **Grün- und Freiflächen**	• wohnungsnahe Freiflächen mit hoher Aufenthaltsqualität zur Aufwertung des Wohnstandortes • Schaffung von Treffpunkten • Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Eingriffe

[787] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover, Umweltdezernat.* Der Grüne Ring & Naturbänder. Heft-Nr. 19. Hannover. April 1998. S. 2-3 sowie Telefonat mit Ulrich Schmersow. Grünflächenamt. Hannover. 15.11.2001.

kann klar bilanziert werden, dass die Maßstäbe der Kronsbergsiedlung im Bereich der Grün- und Freiflächengestaltung in ihrer Gesamtheit und Komplexität aktuell an keiner anderen Stelle im Stadtgebiet umgesetzt werden, da keine vergleichbaren Tätigkeiten im Geschosswohnungsbau stattfinden. Zudem sind sowohl die Realisierung von Maßnahmen, die über das vorgeschriebene Maß hinausgehen als auch der sich anschließend ergebende Pflegebedarf bei der derzeitigen Haushaltssituation Hannovers nur schwierig darstellbar. Gleichwohl erreicht die Summe der Einzelmaßnahmen, die in diesem Kapitel nur ansatzweise beschrieben werden konnten, ein nicht zu unterschätzendes Maß der Gestaltung und Aufwertung des Grünsystems von Hannover und der Region. Durch diese Maßnahmen wird die Wohnqualität in den Stadtteilen erhöht, was zu einer erhöhten Identifikation mit dem Wohnumfeld und dadurch zu geringen Abwanderungsraten führen kann. Besonders das Aufwertungsprogramm *„Hannover schafft Platz!"* leistet einen Beitrag dazu, wohnungsnahe und gestaltete Treffpunkte als Orte der Begegnung im öffentlichen Freiraum zu schaffen.

6 Wirtschaft und Klimaschutz

In einer Untersuchung des Niedersächsischen Instituts für Wirtschaftsforschung (NIW) vom Oktober 1998 wird betont, dass die Verknüpfung von Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen mit ökonomischen Fragen der Wirtschaftsstruktur und Wirtschaftsentwicklung nicht neu sei.
Gerade auf regionaler und lokaler Ebene lassen sich positive Aspekte des Zusammenhangs von Ökologie, Innovationen und Arbeitsplätzen nachweisen, denn dort werden Umweltentlastung und verbesserte Lebensqualität als erstes wirksam und spürbar. Zudem sind die Wirtschaftsstrukturen so übersichtlich, dass Initiativen zur Förderung der Umweltwirtschaft an konkreten und überschaubaren Projekten festgemacht werden können.[788]
Im Verlauf dieses Kapitel werden entsprechende Bezüge zu Hannover hergestellt und aussagekräftige Beispiele erkundet.
Auch Peter Hennicke, amtierender Präsident des Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH, relativiert den hartnäckig festgesetzten Mythos, dass Klimaschutz immer teuer sei und der Volkswirtschaft nur Opfer abverlange. Hennicke stellt klar, dass genau das Gegenteil dieses Vorurteils zutrifft: Durch eine Vielzahl von Analysen und Praxisbeispielen belegt er, dass mindestens 30-40% der CO_2-Einsparungen mit volkswirtschaftlichen Nettogewinnen oder mit nur geringen Zusatzkosten zu realisieren sind. Als ein positives Beispiel führt Hennicke den bereits angesprochenen Klimaschutz-Fonds *„proKlima"* der Region Hannover an, der nicht nur den Bürgern, sondern auch der Wirtschaft zugute kommt. Und aufgrund der geschaffenen Wettbewerbssituation am Energieversorgermarkt rechnet sich Klimaschutz dann auch für den Energieversorger. Hennicke schließt sein *statement* mit der These, dass im Bereich des Klimaschutzes bundespolitisch die Rahmenbedingungen verbessert werden müssen, damit maßstabsbildende Einzelbeispiele, wie innerhalb der Kronsbergsiedlung, in Deutschland allgemeine Praxis werden können.[789]

[788] Online im Internet: http://www.niw.de/publikationen/gutachten/1998/10_98/klima1.html. 20.12.2001. S. 2.
[789] Online im Internet: http://wupperinst.org/Publikationen/Presse/2001/11_2001.html. 21.12.201. S. 1-2.

Bezogen auf den regionalen Markt der Region Hannover kann festgestellt werden, dass die Angebotsbereiche der Klimaschutzanbieter sowohl in der Landeshauptstadt als auch in der angrenzenden Region ein breites Spektrum an Gütern und Dienstleistungen aus zahlreichen Branchen und Warengruppen umfassen. Dies sind beispielsweise Planungs- und Beratungsdienstleistungen zur Energieeinsparung, Software, Mess-, Steuer-, Analyse- und Regelungstechnologien, Filtertechnologien, Armaturen, Anlagen zur rationellen Energieausnutzung (z.B. Blockheizkraftwerke und Wärmepumpen) sowie zur Energieerzeugung aus regenerativen Quellen wie Wind-, Wasser-, Sonnenenergie und Biomasse. Insgesamt wurden vom NIW in der Region Hannover 115 Industrie- und Dienstleistungsunternehmen erkundet, die solche Güter und Dienstleistungen anbieten, die dem Klimaschutz dienen. Reine Distributions- und Bauleistungen, z.B. durch Handel und Handwerk, sind darin noch nicht mitgezählt. Dadurch ist sowohl quantitativ als auch in der für die verschiedenen Sparten des Klimaschutzes ausreichenden Breite, Differenzierung und Spezialisierung ausreichendes Potenzial und *know-how* vorhanden.

Diese Auswahl an Unternehmen in und um Hannover ist eine notwendige Voraussetzung dafür, dass mit den gewünschten Klimaschutzmaßnahmen neben den ökologischen Effekten auch nennenswerte regionalökonomische Wirkungen erzielt werden können. Besonders die Investitionen in den Bereichen Solarenergienutzung und BHKW-Anlagen lösen regional-ökonomische Effekte aus, da die Nachfrage nach diesen Bau- und Dienstleistungen sowie den erforderlichen Gütern zu einem hohen Anteil durch die Region Hannover befriedigt werden kann. Demgegenüber fließen derzeit nur etwa 10% der Investitionskosten für Windenergieanlagen in die Region, da es hier keinen Produzenten von Großanlagen gibt.

Ohne Berücksichtigung der Windenergieprojekte verbleiben durchschnittlich zwischen 50 und 65% der von den Klimaschutzmaßnahmen ausgehenden Nachfrage in der Region, was entsprechende Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte hervorruft. Die Region profitiert in der Investitionsphase für Klimaschutzmaßnahmen vor allem im Dienstleistungssektor sowie im Bau- und Ausbaugewerbe. Denn die für die Klimaschutzmaßnahmen notwendigen Anbieter dieser Branchen sind in der Region verfügbar und werden hier nachgefragt.[790] Insofern kann für die regionalökonomischen Effekte der Klimaschutzmaßnahmen in und um Hannover festgestellt werden, dass verstärkte Klimaschutzanstrengungen im Raum Hannover langfristig auch weiterhin auf fruchtbaren Boden im Sinne eines expandierenden Marktes fallen können.[791] Denn auch in der aktuellen Koalitionsvereinbarung (gültig bis 2006) wird betont, dass seitens von SPD und Bündnis 90/Die Grünen „vor allem der Klimaschutz als regionalwirtschaftliche Chance weiter kommuniziert und gefördert werden" soll.[792] Dies geschieht vor allem vor dem Hintergrund, dass Hannover deutliche Schwerpunkte in den Bereichen Wärmeschutz, Energieeinsparung, Nutzung regenerativer Energien im Bauwesen sowie in spezialisierten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen aus den Bereichen Maschinenbau und Elektrotechnik aufweist.[793]

[790] Online im Internet: http://www.niw.de/publikationen/gutachten/1999/10_99% 5B1% 5D/klima2.html. 20.12.2001. S. 2.
[791] Online im Internet: http://www.niw.de/publikationen/gutachten/1998/10_98/klima1.html. 20.12.2001. S. 3.
[792] Sozialdemokratische Partei Deutschlands und Bündnis 90/Die Grünen in der Region Hannover. *Koalitionsvereinbarung und Arbeitsprogramm für die Wahlperiode 2001 bis 2006*. Hannover. 01. November 2001. S. 7.
[793] Online im Internet: http://www.niw.de/publikationen/gutachten/1998/10_98/klima1.html. 20.12.2001. S. 5.

Trotz dieser positiven Bilanzierung des NIW ist, wie bereits angesprochen, die Bereitschaft der Nachfrager nach wie vor relativ gering, für Umweltverträglichkeit als Qualitätsmerkmal höhere Preise zu zahlen.[794] Darin könnte einer der wichtigsten Hemmnisfaktoren für eine positive Weiterentwicklung der Klimaschutzbranche im Raum Hannover liegen.

Für die Zukunft wird es daher wichtig sein, weitere Qualifizierungsarbeit zu leisten, um veränderte Wertvorstellungen zu internalisieren, damit einhergehend weitere Investitionen anzustoßen und neue Absatzmärkte zu erschließen. Ansonsten könnten die bis heute erzielten positiven Anstoßeffekte schnell verpuffen.[795]

Ein nicht zu unterschätzender Wirtschaftsfaktor, und als solcher mit Einflussmöglichkeiten ausgestattet, ist die Vergabe von Bauaufträgen durch die Stadt Hannover. Hier hat die Stadt, zusammen mit den Bauunternehmen bzw. den ausführenden Gewerken, die Möglichkeit, das nach ökonomischen und energetischen Kriterien günstigste Bauverfahren auszuhandeln. Vorausgehen sollte bei Planung und Ausschreibung in jedem Fall die Festsetzung energetischer Mindeststandards.[796] So könnte schrittweise aus dem Kronsberg-Standard ein „Hannover-Standard" entstehen.

In diesem Zusammenhang kann mit Blick auf Hannovers wirtschaftliche Entwicklung durch Klimaschutzmaßnahmen postuliert werden, dass bei der Umsetzung des erheblichen Modernisierungsvolumens der 50er- und 60er-Jahre-Siedlungen die lokal ansässigen Unternehmen und Handwerker Berücksichtigung finden müssen. Denn damit können die Investitionen in den Klimaschutz positive Wirkungen auf die lokale Wirtschaft und die Arbeitsmarktsituation ausüben. In zielgerichteten und konzentrierten Aktionen können Geldströme des privaten Sektors dann aus dem Bereich des (Energie-)Konsums in arbeitsintensive und innovative Investitionen zum Energiesparen und in den Klimaschutz umgelenkt werden. So können Arbeitsplätze durch die Nachfrage nach Investitions-gütern und handwerklichen Tätigkeiten geschaffen werden und innovative Industriezweige mit fortschrittlichen Produktpaletten in und um Hannover gefördert werden (z.B. BHKW, Solaranlagen, Photovoltaik, Wärmedämmung).[797] Allein durch die von „*proKlima*" geförderten Maßnahmen werden Investitionen von rund 30 Mio. DM ausgelöst. Diese werden insbesondere von dem lokal tätigen Handwerk umgesetzt.[798]

Zudem ist es angesichts des wirtschaftlichen Strukturwandels auch in der Region Hannover erforderlich, sich neu und innovativ auszurichten, und dies nicht nur auf bekanntem Terrain, sondern auch in noch unbekannten Bereichen.

Das Projekt „*Ökoprofit Hannover*" ist in Deutschland noch größtenteils ein solches Vorhaben mit „Neulandcharakter". Aus München liegen jedoch umfangreiche Erfahrungen vor, ebenso aus dem Ausland, wie beispielsweise aus Graz.

---

[794] Ebda. S. 4.
[795] Online im Internet: http://www.niw.de/publikationen/gutachten/1999/10_99% 5B1% 5D/klima2.html. 20.12.2001. S. 4.
[796] Online im Internet: http://www.klimaschutz.de/kbklima/Praxis/Wirtsch/Koop.html. 21.12.2001. S. 1.
[797] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover.* Zukunft Hannover. Handlungsprogramm zur Stadtentwicklung 2001-2005, a.a.O. S. 148.
[798] Vgl.: proKlima (Hg.). *Jahresbericht 2000*, a.a.O. S. 20.

Hannover unterstützt das Projekt *Ökoprofit*, weil darin die Chance gesehen wird, eine dauerhafte Initiative mit neuen Impulsen für den Wirtschaftsstandort Hannover in Gang zu setzen.[799] Es wurde im Jahr 2001 aus dem Etat des nachfolgend beschriebenen Programms „*Arbeit und Umwelt*" finanziert.

Aus den bisher gewonnenen Erkenntnissen ergibt sich die Frage, inwiefern sich Hannovers Engagement im Bereich des Klimaschutzes auf den lokalen Arbeitsmarkt auswirkt. Neben dem beschriebenen Nachfrageanstieg nach innovativen Techniken und Handwerkerleistungen im Bereich des Umweltschutzes hat der Umweltdezernent Hannovers im Jahr 1998 ergänzend das Programm „*Arbeit und Umwelt*" vorgelegt. Dieses Programm sollte ursprünglich zeitlich unbefristet weitergeführt werden. Doch eine Fortsetzung des Programms ist abhängig von der Zurverfügungstellung von Fördermitteln aus dem Verwaltungs- und Vermögenshaushalt der Landeshauptstadt Hannover.[800] In Zeiten, wie der aktuell angespannten Haushaltslage, kann eine dauerhafte Förderung der Projekte nicht garantiert werden.

Durch das Programm „*Arbeit und Umwelt*" werden derzeit 200 Sozialhilfeempfänger und 50 ABM-Kräfte beschäftigt. Zu den Tätigkeiten gehören neben der Reinigung von Grünflächen, Parks und Friedhöfen Projekte, wie beispielsweise die Renaturierung von Fließgewässern, die ökologische Aufwertung von Schulhöfen und Spielplätzen sowie Fassadensanierungen. Diese Projekte werden durch ungelernte Kräfte durchgeführt, die durch Fachleute angeleitet werden. Ziel ist es, beschäfti-gungswirksame Strategien durch Qualifizierungsarbeit im Bereich Umweltschutz zu ergänzen.

Ein interessantes Projekt im Rahmen dieses Arbeitsprogramms ist „*MigrantInnen und Umwelt-schutz*". Hierin werden 15 arbeitslose Migranten als ABM-Kräfte zu Umweltberatern für Bewohner in Hannover ausgebildet, die nicht die deutsche Sprache sprechen. Durch dieses Pilotprojekt werden die Aspekte Arbeit und Umweltbildung insofern miteinander verknüpft, als die ausgebildeten Migranten andere Migranten aus denselben Herkunftsländern in deren Landessprache über Umweltthemen, lokale Agenda und individuelle Handlungsmöglichkeiten praxisnah aufklären. Neben der Umweltbildung für Haushalte, in denen kein deutsch gesprochen wird, ist ein weiteres Ziel dieses Programms, langfristige Arbeitsplätze im Umweltbereich durch Qualifizierung zu schaffen. Gegenwärtig finden die Projekte in den Sprachen türkisch und russisch statt.

Neben den finanziellen Mitteln für diese Projekte hat der Rat der Stadt Hannover im Rahmen des Programms „*Arbeit und Umwelt*" bisher jährlich weitere 300.000,00 DM für Beihilfen und Leistungen, z.B. für die Qualifizierung von Handwerkern beim Bau von Sonnenkollektoren und Photovoltaikanlagen zur Verfügung gestellt.[801] Ungewiss bleibt die Zukunft dieses Programms jedoch insofern, als die Mittelbereitstellung für das Jahr 2002 gesperrt wurde und eine Fortsetzung in Folgejahren noch nicht gesichert ist.[802]

---

[799] Online im Internet: http://www.agenda21.de/deutsch/hannover/oekoprofit/kontakt.html. 13.12.2001. S. 1.

[800] Telefonat mit Peter Waldburg. Amt für Wirtschaftsförderung. Hannover. 15.03.2002.

[801] Vgl.: *Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister, Agenda-Büro (Hg.).* Zeitschrift Agenda. Ausgabe Nr. 06. Hannover. 1998. S. 3.

[802] Telefonat mit Gerhard Kier. Stadtplanungsamt Hannover. 29.04.2002.

Die voraus genannten Aspekte verdeutlichen das Bestreben, neue Tätigkeitsfelder des Umweltschutzes mit dem Bereich der Wirtschaftsförderung sowie Impulsen für die Beschäftigungsentwicklung zu verknüpfen. Um dies effektiv fortsetzen zu können, bedarf es einer langfristigen Mittelbereitstellung, die jedoch aktuell in dem Programm *„Arbeit und Umwelt"* nicht geleistet wird. Diesem Spagat zwischen dem Bestreben des Umsetzen eines politischen Willens auf der einen Seite und der kommunalen Mittelknappheit auf der anderen Seite, kann durch das Akquirieren von Drittmitteln begegnet werden. Auf diesen Aspekt gehe ich im weiteren Verlauf der Arbeit näher ein.
Trotz der genannten Politikvernetzung gibt es unverständlicherweise weder in der Landeshauptstadt noch in der Region Hannover spezielle Förderprogramme, die eine Ansiedlung von Unternehmen mit Schwerpunkten in ökologischen oder innovativen Technologien begünstigen. Landes- und Bundesmittel können jedoch, wie in jedem anderen Bundesland auch, für solche Projekte und Unternehmen beantragt werden, die in den Bereichen Wissenschaft und Forschung oder Forschung und Entwicklung angesiedelt sind. Hannover selbst verfügt nur über einen Etat für die bundesweit üblichen kleineren Existenzgründerdarlehen.[803]

Abschließend kann allgemeingültig festgestellt werden, dass bei der Diskussion über angebliche Mehrkosten beim klimagerechten Bauen kostenneutrale Lösungen nicht ausgeblendet werden dürfen. Beispielsweise kann eine bestimmte Orientierung der Baukörper an den Himmelsrichtungen einen einfachen und preiswerten Beitrag leisten, den Energiebedarf von Häusern durch passive Sonnenenergienutzung zu senken. Als sinnvolle Beispiele können in diesem Zusammenhang genannt werden:

1. Ost-West-Zeilen (Giebel in Ost-West-Richtung bzw. Dachflächen nach Süden und Norden) gewinnen erheblich mehr Sonnenenergie im Winter als Nord-Süd-Zeilen (Giebeln in Nord-Süd-Richtung bzw. Dachflächen nach Osten und Westen). Ost-West-Zeilen weisen bei gleicher Bauweise 50% mehr Sonneneinstrahlung und ca. 10% weniger Heizenergiebedarf während der Heizzeit auf.
2. Gegen Süden großzügig verglaste und gegen Norden minimal befensterte Ost-West Zeilen weisen im Vergleich zu gleich wärmegedämmten, gleichmäßig und konventionell befensterten Ost-West Zeilen 140% mehr Sonneneinstrahlung und 25-35% weniger Heizenergiebedarf während der Heizzeit auf.
3. Gegen Süden großzügig verglaste und gegen Norden minimal befensterte Ost-West Zeilen weisen im Vergleich zu gleich wärmegedämmten, gleichmäßig und konventionell befensterten Nord-Süd Zeilen 170-330% mehr Sonneneinstrahlung und 25-35% weniger Heizenergiebedarf während der Heizzeit auf.

[803] Telefonat mit Herbert Fresen. Amt für Wirtschaftsförderung. Hannover. 15.01.2002.

4. Vermeidung unnötig komplizierter Gebäudeformen. Die Transmissionswärmeverluste sind bei gleicher Wärmedämmung proportional dem Verhältnis von Gebäudeoberfläche zu Gebäudevolumen (Verhältnis: Außenfläche/Volumen A /V).
5. Kompakte Bauformen statt offener Bauweise verbessert erheblich das A /V Verhältnis.
6. Ost-West Zeilen an einem nach Süden um 12° geneigten Hang empfangen während der Heizzeit 12-22% mehr Sonneneinstrahlung und benötigen 3% weniger Heizenergie als die gleiche Bebauung am entsprechenden Nordhang.
7. Durch Auflockerung einer Ost-West Zeilenbebauung (Verringerung der GFZ von 0,65 auf 0,4) und Vergrößerung der Gebäudeabstände erhöht sich die Sonneneinstrahlung während der Heizzeit um 3% , während sich der Heizenergiebedarf um 1% reduziert.
8. Bauweisen sind zur Erhöhung der Sonneneinstrahlung so zu mischen, dass höhere, dichtere Bebauungen im Norden und niedrigere, weniger dichte Bebauungen im Süden liegen. Es sind demnach keine entmischten Zonen für "offene Einfamilienhäuser", "Reihenhäuser", "Geschosswohnungsbau" zu schaffen, sondern grundsätzlich Mischzonen mit Ost-West verlaufenden Grünunterteilungen.
9. Windbrecher sind als dichte, gemischte Baumpflanzungen in Abständen von max. 150 m quer zur winterlichen Hauptwindrichtung so anzuordnen, dass sie eine sommerliche Ventilation ermöglichen. Die Windschutzbepflanzung sollte Gebäudehöhe erreichen. Das heißt umgekehrt, dass sich die Gebäudehöhen auf Baumhöhen beschränken sollten.[804]

Damit wird deutlich, dass sich Maßnahmen im Bereich des klimabewussten Siedlungsbaus erst dann vollständig auswirken können, wenn auf baulicher Ebene ergänzende Maßnahmen zur Nutzung des erhöhten Sonneneinstrahlungspotenzials durch passive Solarenergienutzung ergriffen werden.
Zudem belegen die genannten Maßnahmen die von Peter Hennicke formulierte These, dass Klimaschutz nicht notwendigerweise mit hohen zusätzlichen Kosten verbunden sein muss.

[804] Vgl.: MVV Energie AG. *Energiestudie für das Entwicklungsgebiet Seelze-Süd.* Mannheim. Dezember 2000. S. 11-12.

III ZUSAMMENFASSUNG DES III. HAUPTTEILS

Die Bestandsaufnahme der „städtebaulichen Wirklichkeit" Hannovers und der angrenzenden Region, das Herausarbeiten der aktuellen Ideengehalte und Zielperspektiven in den Bereichen Siedlungsentwicklung, Umwelt, Soziokultur, Grün- und Freiflächen sowie Wirtschaft machen eines deutlich: Die Stadtentwicklung Hannovers vollzieht sich derzeit - in der Phase nach Planung und Durchführung der „ersten Weltausstellung auf deutschem Boden" - analog dem perspektivischen Inkrementalismus. Der Kronsberg-Standard vergegenständlicht sich nicht an anderer Stelle in einem geschlossenen, großen Neubauvorhaben, sondern in Teilbereichen innerhalb kleinerer, dezentralisierter Projekte. Die aktuelle Stadtentwicklungsplanung vollzieht sich in einer Strategie der kleinen, nicht oder nur locker vor einer gemeinsamen Perspektive koordinierten Einzelmaßnahmen, die ein hohes Maß an Offenheit und Korrigierbarkeit zulassen. Hannovers Stadtplanung ist derzeit auf das für den Oberbürgermeister Wesentliche ausgerichtet („Ich will die Familien in der Stadt halten"), auf das Verhindern der Bevölkerungsabwanderung in die Region.

Die vorangegangene Untersuchung verdeutlicht, dass auch bei bestem ökologischem Willen, wie etwa durch den Anschluss an den Agenda 21-Prozess oder die Realisierung der Modellsiedlung Kronsberg, ökonomische Zwänge nicht ignoriert werden können. Wenn Auflagen das Bauen zu teuer machen und eine Nachbarkommune ein vergleichbares Baugrundstück günstiger und ohne ökologische Auflagen anbietet, dann bestimmt der Markt, wo gebaut wird.[805] So lange Investoren keine direkten wirtschaftlichen Vorteile aus der Umsetzung ökologischer Standards erkennen, ist ihre Bereitschaft zur Realisierung von Anforderungen, die über die gesetzlichen Vorgaben hinaus gehen, sehr gering.

Städte und Kommunen sind derzeit weder rechtlich noch finanziell in der Lage, generell für eine Umsetzung höherer ökologischer Standards zu sorgen. Nur veränderte allgemeine Rahmenbedingungen (rechtlich und/oder finanziell), die den Investoren Wettbewerbsgleichheit auch bei Einhaltung strenger ökologischer Auflagen garantieren, können zu einer flächendeckenden Umsetzung höherer Standards führen.[806]

Ein entscheidender Beitrag zur Festlegung und Einforderung hoher Umweltstandards ist der politische Wille der Stadt. Dieser politische Wille kann, auch und gerade in Zeiten relativer öffentlicher Mittelknappheit, dann umgesetzt werden, wenn die Stadt aktiv das Einwerben von Fördergeldern aus dem jeweiligen Bundesland oder von Bund und EU betreibt.

Zudem macht die Untersuchung deutlich, dass die Lernerfolge aus dem Modellprojekt Hannover-Kronsberg sehr unterschiedlich und die Umsetzungsdynamiken in den verschiedenen Teilbereichen verschieden stark ausgeprägt sind:

Für den Bereich der Siedlungsentwicklung im Stadtgebiet von Hannover gilt, dass die den ökonomischen Sachzwängen geschuldete Ausweisung neuer Einfamilienhausgebiete nicht den Grundsätzen einer nachhaltigen Flächenpolitik entspricht. Den anerkannten Grundsätzen

---

[805] Vgl.: Kamieth, Heino, Mönninghoff, Hans. „Ökostandards beim Bauen. Möglichkeiten und Grenzen einer Kommune", in: *AKP: Fachzeitschrift für alternative Kommunalpolitik.* Heft 5. Bielefeld. 2000. S. 53.

[806] Vgl.: Meyer, Gerhard. Redebeitrag auf dem Kongress: Stadtplanung auf neuen Wegen: Zukunftsfähige Stadtentwicklung: Vom Modell zum Standard. Hannover. 22.11.2001.

nachhaltiger Stadtentwicklung durch sparsamen Umgang mit Boden, Wiedernutzung von Bauland im besiedelten Bereich, Erhalt von ökologisch bedeutsamen Flächen sowie einer ressourcenschonenden Steuerung von Baulandangebot und -nachfrage wird nur in sehr begrenztem Umfang entsprochen.
Auch in der Region Hannover werden größere Neubaugebiete, beispielsweise in den Städten Langenhagen und Seelze, hauptsächlich für den Bau von Einfamilienhäusern ausgewiesen, um auf aktuelle Nachfragemuster zu antworten. Daraus wird deutlich, dass die Strategie einer ressourcenverbrauchenden Wohnungspolitik statt Nachverdichtungen im Stadtgebiet gleichermaßen für die Landeshauptstadt wie für die Region gilt.
Betrachtet man den Siedlungsneubau in Langenhagen-Weiherfeld jedoch in seiner Detailplanung, wird deutlich, dass in diesem Siedlungsgefüge der Kronsberg-Standard mit den Vorgaben: hohe Dichte, Nutzungsmischung, kurze Wegen, ÖPNV-Anschluss sowie Nähe zu Grün- und Freiflächen eingehalten wird. Nach Angaben der Entwicklungsgesellschaft Weiherfeld ist dies jedoch nicht als Ausstrahlungseffekt der Kronsbergsiedlung zu sehen, sondern vielmehr dem Zeitgeist der 1990er Jahre sowie der Nachhaltigkeitsdebatte geschuldet, welche die Planung sowohl der Kronsbergsiedlung als auch der Siedlung Weiherfeld beeinflusste.
Für den Bereich des Umwelt- und Ressourcenschutzes muss eine differenzierte Betrachtung erfolgen: Eine energetisch optimierte Baugebietsgestaltung wird zwar angestrebt, doch die Stadt Hannover muss sich im Bereich des Einfamilienhausbaus den Forderungen potenzieller Investoren nach geringeren Standards als am Kronsberg fügen, um dem beschriebenen Abwanderungsdruck entgegenzuwirken. Zudem geht der Trend in Richtung preiswertem Einfamilienhausbau, was die Möglichkeiten der Umsetzung einer energetischen Optimierung stark begrenzt.
Doch die seit Februar 2002 bundesweit gültige Energieeinsparverordnung (EnEV) begünstigt Hannovers Politik der nachhaltigen Stadtentwicklung: Durch die neuen Vorschriften wird bei Neubauten der Niedrigenergiehausstandard zur Regel und der Energiebedarf von modernisierten Altbauten gesenkt. Die Vorgaben der EnEV nähern sich dem energetischen Kronsberg-Standard deutlich an.
Bei Verkäufen städtischer Grundstücke und den darauf realisierten Neubauvorhaben bindet die Stadt Hannover den Käufer an die Einhaltung des energetischen Kronsberg-Standards.
Insofern kann bilanziert werden, dass sich der hohe energetische Standard der Kronsbergsiedlung unter Zuhilfenahme der gesetzlichen Vorgaben in reduziertem Umfang in aktuelle Neubau- und Sanierungsprojekte übertragen lässt. In Teilbereichen kann somit eine schrittweise Überführung des energetischen Kronsberg-Standards in einen Hannover-Standard stattfinden.
Die Neubauvorhaben des städtischen Wohnungsunternehmens GBH unterliegen zwar weniger strengen energetischen Auflagen als die Gebäude der GBH am Kronsberg. Dennoch werden Lernerfolge aus der fachlich betreuten energetisch optimierten Detailplanung am Kronsberg (z.B. Wärmedämmung, Materialwahl, Wärmebrückenfreiheit) in aktuelle Neubauvorhaben der GBH überführt. Daher können an dieser Stelle Lernerfolge des städtischen Wohnungsunternehmens aus der Kronsbergsiedlung identifiziert werden, die in Projekte ausstrahlen, welche einen nur mittelbaren zeitlichen Bezug zur Expo 2000 aufweisen.

Ein energetisch optimiertes Neubauprojekt ganz anderer Art ist der Bau des üstra-Betriebshofes in Hannover-Leinhausen mit 2.400 m² Solarmodulfläche. Durch diese photovoltaische Anlage wird Solarenergie direkt in das Fahrleitungsnetz der Stadtbahn eingespeist und ein Beitrag zu einer umweltverträglichen Verkehrspolitik geleistet. Diese Maßnahmen sind innovativ und wegweisend, jedoch unabhängig von der Realisierung der Kronsbergsiedlung zu sehen.
Bei privaten oder öffentlichen Modernisierungsvorhaben lassen sich hohe energetische Anforderungen finanziell einfacher umsetzen als bei Neubauten. Denn für energetische Modernisierungen in Stadt und Region Hannover wird durch die Gewährung von Fördergeldern des Klimaschutz-Fonds „*proKlima*" ein finanzielles Anreizsystem geschaffen, welches maßgeblich für den Einsatz von innovativen Technologien bei Modernisierungsvorhaben verantwortlich ist.
Die finanzielle Unterstützung wird ergänzt durch ein Qualifizierungsangebot der Stadt Hannover. Beispielsweise soll durch die Kampagne „*Haus-Partner Hannover*" zur energetischen Modernisierung des privaten Altbaubestandes angeregt und ökologische Wertvorstellungen transportiert werden.
Bei öffentlichen Gebäuden ist neben ökologischen Kriterien und einer möglichen Vorbildfunktion der Bereich Kostenreduzierung durch Ressourceneinsparung ein entscheidendes Kriterium für eine energetischen Sanierung. Dies betrifft in besonderem Maße den Bereich der Sanierung von Schulgebäuden. Hier geht es darum, durch Modernisierungsmaßnahmen neben Emissionsverringerungen auch die Folgekosten durch marode und vernachlässigte Gebäudesubstanz zu verringern.
In einem Projekt der energetischen Modernisierung von öffentlichen Gebäuden hat Hannover sogar eine Vorreiterrolle: Die Installation von Photovoltaikanlagen wird aus klimaschutztechnischen Gründen befürwortet. Da die Landeshauptstadt gegenwärtig jedoch nicht über ausreichend finanzielle Mittel verfügt, diese Anlagen selbst zu installieren und zu unterhalten, werden geeignete Dächer im Rahmen eines Überlassungsmodells bundesweit für interessierte Investoren ausgeschrieben.
Für den Umgang mit Regenwasser kann festgestellt werden, dass in Hannover seit 1996 die dezentrale Regenwasserversickerung Vorrang hat vor einem Anschluss an die Kanalisation. Dabei werden Versickerung in der Fläche sowie Muldenversickerung als Regenversickerungsarten bevorzugt und im Bebauungsplan bei geeigneten Bodenverhältnissen festgesetzt. Es kann bilanziert werden, dass im Bereich des Umgangs mit Regenwasser der Kronsberg-Standard in einen Hannover-Standard überführt worden ist. Unverständlich bleibt in diesem Zusammenhang jedoch, warum die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung noch nicht für öffentliche Flächen und Plätze der Stadt Hannover gilt.
Für den Bereich der Trinkwassereinsparung kann festgestellt werden, dass es keine ressourcensparenden Maßnahmen im Stadtgebiet gibt, die über bestehende Vorschriften hinausgehen. Vorgeschrieben sind in der DIN 1988, Teil 2, beispielsweise der Einbau von Spülkästen mit Wasserspartaste oder wassersparende Armaturen.
Es finden in Hannover im Bereich der sparsamen Trinkwassernutzung keine stadtgebietsweiten Qualifizierungsmaßnahmen statt, in denen über wassersparende Verhaltensweisen informiert wird. Daher kann ohne solche Maßnahmen, die den Trinkwasserverbrauch erheblich reduzieren,

der Kronsberg-Standard (max. 100 Liter Trinkwasser/Person/Tag) vermutlich in sämtlichen Stadtteilen Hannovers nicht erreicht werden kann.
Die Ausrichtung der hannoverschen Abfallwirtschaftspolitik in Richtung Vermeidung von Abfällen, möglichst umweltverträglicher Ablagerung sowie Rückführung von Wertstoffen in den Kreislauf ist kein Ausstrahlungseffekt der Erfahrungen vom Kronsberg. Vielmehr regelt ein auf nachhaltige Entwicklung ausgerichtetes Abfallwirtschaftsprogramm und eine Abfallsatzung seit den 1990er Jahren die Behandlung von Abfall- und Wertstoffen von Haushalten und Gewerbebetrieben. Insofern ist die Schlussfolgerung zulässig, dass sich der Kronsberg-Standard an den bereits bestehenden Konzepten des Abfallwirtschaftsbetriebes Hannover orientierte und die Leitideen für die „Expo-Siedlung" nicht neu entwickelt wurden.
Die vertraglich geregelte Verpflichtung, Eigenkompostierungsflächen auf Einfamilienhausgrundstücken anzubieten, stellt jedoch eine Weiterentwicklung der vorhandenen Konzepte durch die positiven Erfahrungen aus der Kronsbergsiedlung dar. Im Sinne einer Übertragung von Lerneffekten aus dieser innovativen Maßnahme gilt diese Regelung auch für Folgeprojekte. Es wird deutlich, dass sich an dieser Stelle der Kronsberg-Standard als Hannover-Standard etabliert hat.
Ein weiteres Beispiel für den Übergang des Kronsberg-Standards in einen stadtgebietsweiten Standard ist der Umgang mit anfallendem Bodenaushub aus Baumaßnahmen. Der Kronsberg-Standard, der eine vollständige und umweltgerechte Wiederverwertung anfallenden Bodenmaterials möglichst in räumlichem Kontext zu der Baumaßnahme vorsieht, findet auch bei Kronsberg-unabhängigen Projekten Anwendung.
Im Bereich der Qualifizierung von Bewohnern und der am Bau Beteiligten werden die positiven Erfahrungen der KUKA und ihrer Arbeit am Kronsberg in ein Anschlussprojekt ab Januar 2002 überführt. Dadurch wird der Kronsberg-Standard, in welchem Umweltkommunikation als ein wichtiger Beitrag zur Motivierung zu nachhaltigem Handeln definiert wird, innerhalb der Siedlung weiterentwickelt. Eine stadtgebietsweite Überführung des Kronsberg-Standards findet in modifizierter Form statt:
Die Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH führt seit August 2001 Kampagnen und Maßnahmen durch (z.B. „*Solarenergie kommt!*", „*Haus-Partner Hannover*"), die auf die energetische Modernisierung bestehender Gebäude abzielen und dabei gleichzeitig eine Wahrnehmungs- und Bewusstseinsveränderung bei Mietern, Hauseigentümern, Handwerkern und Planern vorbe-reiten.
Darüber hinaus finanziert die Landeshauptstadt Hannover ökologisch ausgerichtete Initiativen, die auf kleine, mittlere und große Unternehmen sämtlicher Branchen ausgerichtet sind. Durch Teilnahme am Projekt „*Ökoprofit Hannover*" können diese Unternehmen Beratungsleistungen in Anspruch nehmen, die darauf abzielen, ein Bewusstsein für Ressourcenschutz im Betrieb zu schaffen und Potenziale der Kostenreduzierung durch sinnvolle Abfall- und Energiekonzepte zu erschließen.
Im Bereich der Qualifizierung und Umweltbildung ist ergänzend auf das Angebot der FH Hannover zu verweisen, wo seit dem Wintersemester 2000/2001 der Weiterbildungsstudiengang „*Nachhaltiges Planen und Bauen*" angeboten wird.

Zur Stabilisierung der Sozialstruktur wird in Hannover zum einen versucht, durch die verstärkte Ausweisung von Einfamilienhausgebieten einkommensstärkere Gruppen in der Stadt zu halten. Zum anderen wird im Bereich der Sanierung von Geschosswohnungsbau der 1950er und 60er Jahre versucht, durch modifizierte Grundrisse, veränderte Belegungsverfahren und durch unterschiedliche Formen der Eigentumsbildung eine soziale Mischung zu etablieren, um soziale Brennpunkte zu entschärfen. Ob die Ansiedlung einer finanziell und sozial stabilen Gruppe in solchen Brennpunkten funktioniert, bleibt fraglich und sollte langfristig beobachtet werden. Erforderlich sind in jedem Fall flankierende Maßnahmen im Aufbau von Eigeninitiative und Verantwortung, Integrations- und Bildungsangebote für benachteiligte Bewohnergruppen sowie die Förderung von Erwerbstätigkeit.
Weitere Einzelmaßnahmen erfolgen mit dem Ziel, den Bewohnern Hannovers Informationen zu nachhaltiger Entwicklung zu geben und damit gleichzeitig eine Bewusstseinsbildung oder eine Änderung bekannter Wertemuster zu erreichen. Dies geschieht in zielgruppenorientierten Beratungen, pädagogisch betreuten Aktionen sowie unter Einbeziehung der Bedürfnisse und der kulturellen Voraussetzungen ausländischer Bürger. Wichtig ist bei diesen Aktionen, dass sie in Gruppen stattfinden und ein sozialer Austausch zustande kommen kann. Nur durch Aufklärung und Heranführung an kommunikativ-partizipatorische Beteilungsprozesse können Bewohner zum Mitmachen am Prozess der nachhaltigen Stadtentwicklung angeregt werden.
Ergänzend dazu leistet das Bürgerbüro Stadtentwicklung (BBS) eine kritische Begleitung von Planungsprozessen in Hannover. Das BBS ist die Schnittstelle zwischen allen von Stadtplanung betroffenen oder daran beteiligten Akteuren und bietet Informationsveranstaltungen zu aktuellen stadtentwicklungspolitischen Themen oder Radtouren in verschiedene Stadtteile an. Ziel des BBS ist es, Bürger an Partizipationsformen und -möglichkeiten heranzuführen, um durch die Möglichkeit der individuellen Einmischung die Bereitschaft zum Mitwirken an der Konstruktion der eigenen Stadt zu erhöhen.
Ergänzend zu den genannten Aspekten bietet Hannover verschiedene soziale Projekte an, in denen beispielsweise arbeitslose Jugendliche an die fachgerechte Ausführung von Tischlerarbeiten heran-geführt werden; oder Projekte im Bereich der Kinder- oder Seniorenbetreuung, um Vereinsamungstendenzen entgegenzuwirken.
Die Zusammenschau der Maßnahmen im soziokulturellen Bereich verdeutlicht, dass stadtgebietsweit versucht wird, den Kronsberg-Standard einzuhalten. Wie in dem in sich geschlossenen Gefüge der Modellsiedlung wird auch in anderen Quartieren versucht, beispielsweise eine soziale Durchmischung zu etablieren oder Integrationsstrategien in Gang zu setzen, um die Entwicklung von Nachbarschaften zu fördern. Problematisch ist jedoch die haushaltspolitische Situation Hannovers zu beurteilen, die umfangreiche soziokulturelle Aktivitäten verhindert. Dadurch wird auch die Aufwertung von Quartieren und deren verbesserte Ausstattung mit sozialer Infrastruktur erschwert. Diesem Problem sind die Planer und Politiker in Hannover durch das Akquirieren von Fördermittel aus dem Bund-Länder-Programm *„Die soziale Stadt“* für drei Gebiete mit besonderem Entwicklungsbedarf begegnet. Mit Hilfe dieses Programms sollen soziale

Brennpunkte - auch in einer Zeit der öffentlichen Mittelknappheit - entschärft und eine Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen erreicht werden.
Stadtentwicklungspolitisch muss jedoch klar benannt werden, dass die genannten Maßnahmen aus dem soziokulturellen Bereich nicht ausschließlich einen sozialpolitischen Hintergrund haben. Sie werden auch instrumentalisiert, um dem vorhandenen Abwanderungsproblem einkommensstärkerer Gruppen in die Region zu begegnen und der dadurch möglicherweise schwindenden sozialen Ausgewogenheit im Stadtgebiet Hannovers entgegenzutreten.
Für den Bereich der Grün- und Freiflächenplanung kann festgestellt werden, dass durch vernetzte Konzepte zur Entwicklung der Landschaftsräume („*Der Grüne Ring*") zum einen unvermeidliche Eingriffe in den Naturhaushalt Hannovers und der Region kompensiert werden sollen. Zum anderen ist es erklärtes Ziel, die Biodiversität zu erhalten und die Sicherung der Landschaftsräume als Elemente einer ökologisch und sozial verträglichen Stadtentwicklung fortzusetzen. Neben diesen Projekten im Landschaftsraum werden in zahlreichen Stadtteilen Hannovers Einzelprojekte realisiert, die auf die Erhöhung der Wohnumfeldqualität, der Identifikationsbereitschaft und die Stärkung der Stadtqualität im Sinne der Schaffung einer ausgewogenen und sozial stabilen Bewohnerschaft abzielen (z.B. „*1000-Bäume-Programm*", „*Innenhof- und Wohnumfeldprogramm*", „*Hannover schafft Platz!*"). Diese Maßnahmen sind weniger in dem Sinne zu verstehen, dass alle Stadtteile Hannovers die hohen naturräumlichen Qualitäten wie die Kronsbergsiedlung erhalten sollen. Vielmehr sind die aktuellen Projekte, die sich deutlich erkennbar an den Zielvorstellungen des Kronsberg-Standards orientieren, als Kompensation dafür zu verstehen, dass in den Jahren der Vorbereitung auf die Expo 2000 nur wenig stadtteilspezifische Maßnahmen der Aufwertung durchgeführt worden sind. Zudem wird die Erhöhung der Stadtqualitäten - neben den genannten Zielen - auch als Mittel eingesetzt, die Landeshauptstadt als Lebensraum gegenüber den angrenzenden Gemeinden zu profilieren.
Ergänzend zu den Untersuchungsbereichen, die analog der Evaluierung der Kronsbergsiedlung gewählt wurden, untersuchte ich im vorangegangenen dritten Hauptteil den Bereich „Wirtschaft und Klimaschutz". Im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung der aktuellen Stadtentwicklungspolitik Hannovers erscheint es mir notwendig, auch diejenigen Projekte zu untersuchen, welche die lokale Ökonomie stärken sollen.
Es wird erkennbar, inwiefern sich Hannover auf den Weg gemacht hat, langfristig auch die wirtschaftspolitisch ausgerichtete Dimension einer nachhaltigen Stadtentwicklung zu erfüllen: Insgesamt sind in der Region Hannover 115 Industrie- und Dienstleistungsunternehmen ansässig, die lokal und überregional Güter- und Dienstleistungen im Bereich des Klimaschutzes anbieten. Dies ist eine wichtige Voraussetzung dafür, dass Nachfragen nach Klimaschutzmaßnahmen im Bereich von Neubau und energetischen Modernisierungsmaßnahmen auch lokal erfüllt werden können. Dies sendet wiederum entsprechende Wertschöpfungs- und Beschäftigungsimpulse in den unmittelbar angrenzenden Wirtschaftsraum der Region Hannover aus. So lösen beispielsweise die vom Klimaschutz-Fonds „*proKlima*" geförderten Maßnahmen Investitionen von rund 30 Mio. DM aus, die insbesondere von lokal ansässigen Unternehmen umgesetzt werden.

Die Untersuchung der aktuellen, stadtentwicklungspolitisch relevanten Aktivitäten in der Landeshauptstadt und der Region Hannover hat unterschiedliche Vernetzungsgewinne gezeigt: Durch die Solarstromeinspeisung in das Netz des ÖPNV können beispielsweise Synergien zwischen städtischer Umwelt- und Verkehrspolitik hergestellt werden.
Ein anderes Beispiel ist die Förderung der Umweltbildung im handwerklichen wie auch im akademischen Bereich, damit zukünftig energetisch relevante Details am Bau fachgerecht und mit Sachkenntnis ausgeführt werden. Insofern treten mittelfristig Vernetzungsgewinne durch Qualifizierungsmaßnahmen und praktischer Anwendung von innovativen Techniken am Bau ein.
Auch im wirtschaftspolitischen Bereich können Vernetzungsgewinne durch die Verknüpfung von Umweltschutzbelangen mit betriebswirtschaftlich sinnvollen Maßnahmen genutzt werden. Beispielsweise führt die Teilnahme am Projekt *„Ökoprofit Hannover"* dazu, dass durch eine individuelle Umweltberatung Unternehmen betrieblichen Umweltschutz umsetzen können, indem Abfälle und Energieverbräuche reduziert und dadurch Kosteneinsparungen erzielt werden. Die internationale Umweltzertifizierung für die Teilnahme an diesem Projekt bringt zudem einen erheblichen Imagegewinn durch den Nachweis besonderer Kenntnisse im betrieblichen Umweltmanagement.
Ergänzend dazu ist der Bereich Wirtschaftsförderung insofern mit Umweltschutzbelangen verknüpft, als beschäftigungswirksame Strategien der Qualifizierung mit umweltrelevanten Tätigkeiten, wie beispielsweise der Renaturierung von Fließgewässern, der ökologischen Aufwertung von Schulhöfen und Spielplätzen oder Fassadensanierungen im Programm *„Arbeit und Umwelt"* verbunden werden. Die Arbeiten werden von angeleiteten ABM-Kräften durchgeführt.
Das Programm umfasst noch mehr: Zwischen 1998 und dem Jahr 2001 wurden Fördergelder für die Qualifizierung von Handwerkern im Bereich der Solartechnik bereit gestellt. Aufgrund der haushaltspolitischen Situation Hannovers ist die Zukunft dieses Programms jedoch insofern unsicher, als die Fördermittel für das Jahr 2002 gesperrt wurden und eine Fortsetzung in den Folgejahren noch nicht gesichert ist.
Für die städtebauliche Wirklichkeit Hannovers nach der Weltausstellung kann *zusammenfassend* bilanziert werden, dass die Kronsberg-Standards in den untersuchten Teilbereichen unterschiedlich konsequent in Folgeprojekten eingehalten und nur teilweise im Sinne eines Hannover-Standards fortgeführt werden. Dies ist weniger vorhandenen Zweifeln an den Strategien geschuldet als vielmehr dem Umstand, dass aufgrund des gesättigten Mietwohnungsmarktes, den daher geringen Tätigkeiten im Geschosswohnungsbau und aufgrund der angespannten Haushaltslage die Umsetzung hoher Standards erschwert wird. Obwohl sich einige Konzeptionen bewährt haben, sind sie kurzfristig nur schwierig zu reproduzieren. Denn kostenintensive zusätzliche ökologische und soziale Maßnahmen werden von Investoren in Zeiten von Vermarktungsschwierigkeiten, zunehmenden Leerständen und steigenden Bewirtschaftungskosten nicht ohne weiteres akzeptiert.
Für den Bereich des ressourcensparenden Umgangs mit Energie im Wohnungsbau kann positiv bilanziert werden, dass die neue Energieeinsparverordnung ab Februar 2002 gesetzlich ähnlich

hohe energetische Anforderungen an Neubauvorhaben stellt, wie der Kronsberg-spezifische Maßstab dies für die Modellsiedlung fordert.
Für die Untersuchungsbereiche ergibt sich die Perspektive, dass die ökologischen und sozialen Standards der Kronsbergsiedlung in ihrer Gesamtheit mittelfristig in vergleichbaren Programmen und Festsetzungen, später dann in konkreten Projekten umgesetzt werden können. Langfristig werden diese modellhaften Standards möglicherweise zur generellen Vorgabe in Hannover gemacht; besonders vor dem Hintergrund, dass sich Hannover ausdrücklich den Zielsetzungen der Agenda 21 und damit auch der nachhaltigen Stadtentwicklung verpflichtet hat.
Unter modernisierungstheoretischen Gesichtspunkten kann für die aktuelle Stadtentwicklung Hannovers nach Ausrichtung der Weltausstellung Expo 2000 festgestellt werden, dass die Errichtung der Kronsbergsiedlung Lernerfolge bei den Beteiligten erzielt hat. Durch das Wiedereinbringen dieser Erfahrungen aus dem Bereich des nachhaltigen Planens und Bauens in Folgeprojekte hat der eingeschlagene Weg in Richtung reflexiver Stadtentwicklung eine katalysierende Wirkung erfahren.
Durch das Erkunden von aussagefähigen Fallbeispielen in Hannovers aktueller Stadtentwicklungspolitik wird gezeigt, dass die derzeitigen Planungsparameter Bausteine und Ausdruck einer reflexiven Stadtgestaltung sind. Dies zeigt sich darin, dass Nebenfolgen einer „modernen Stadtentwicklung" vorangegangener Epochen, wie beispielsweise unwirtliche Quartiere, Umweltzerstörung, Arbeitslosigkeit oder Ausgrenzung reflektiert werden und in eine ökologisch sinnvolle, ökonomisch effiziente und sozial tragbare Lösung eingearbeitet werden. Darüber hinaus ist zu erkennen, dass besonders durch betriebswirtschaftlich ausgerichtete Programme Nebenfolgen und Risiken politisch werden: Umweltschutz findet nun einen Platz in betrieblichem Management und Produktplanung, in technischer Ausstattung oder in Entsorgungskreisläufen. Zudem wird durch die Schaffung kommunikativ-partizipatorischer Planungsprozesse und Strukturen eine Problemlösung angestrebt, die auf einer breiten Mobilisierung der zivilgesellschaftlichen Kompetenzen beruht.
Dieser letzte Hauptteil verdeutlicht, durch welche Einzelmaßnahmen in der Landeshauptstadt und der angrenzenden Region Hannover die Dimensionen zusammengeführt werden, die das Konzept der Nachhaltigkeit zu vereinen sucht: ökologische Effektivität, ökonomische Effizienz und soziale Tragfähigkeit.
Durch die Vielzahl der dargestellten Fallbeispiele, Vernetzungsgewinne und Synergien wird deutlich: Die Stadtentwicklung Hannovers vollzieht sich in vielen Teilbereichen entlang dem Postulat der nachhaltigen Entwicklung. Dies geschieht durch das Ineinandergreifen zahlreicher Einzelmaßnahmen, die sich im Sinne des perspektivischen Inkrementalismus auf einen Weg mit gemeinsamem Ziel gemacht haben:
Die nachhaltige Entwicklung von Stadt und Region Hannover, auch nach Abschluss der Weltausstellung Expo 2000.

IV. SCHLUSSBETRACHTUNG UND AUSBLICK

Inwiefern kann die Ausrichtung einer Weltausstellung - so mein Forschungsinteresse - die nachhaltige Entwicklung der austragenden Stadt Hannover fördern, und welcher Rahmenbedingungen bedarf dies?
Bei der Bearbeitung dieses Interesses bestand die Forschungsfrage zum einen darin, herauszuarbeiten, ob das exemplarisch untersuchte Expo-Projekt „Kronsbergsiedlung" dem Postulat der nachhaltigen Entwicklung entspricht. Zum anderen wollte ich erforschen, ob die Standards dieser Siedlungsentwicklung im Sinne von Ausstrahlungs- und Mobilisierungseffekten auch für Bauvorhaben gelten, die nur einen mittelbaren zeitlichen Bezug zur Expo 2000 haben.

Im ersten Hauptteil der Arbeit näherte ich mich der Forschungsfrage zunächst theoretisch, dann stadtentwicklungspolitisch am Beispiel der Stadt Hannover und schließlich im Sinne einer Fokussierung vom Allgemeinen zum Speziellen am Beispiel der Weltausstellung Expo 2000.
Die Ergebnisse legen ein interessantes Beziehungsgeflecht der Untersuchungsbereiche insofern offen, als sich die zunächst theoretisch diskutierten gesellschaftlichen Veränderungen und eine sensibilisierte Wahrnehmung ökologischer Gefährdungslagen in Form von konkreten Projekten und Planungsmentalitäten in Hannover abbilden. Dabei stellt Ulrich Becks Arbeit „Risikogesellschaft" aus dem Jahre 1986 und die darin diskutierte Modernisierungstheorie, zusammen mit dem Konzept der Nachhaltigkeit, den forschungsleitenden Erklärungsrahmen meiner Untersuchung dar.
Nach Becks Verständnis bezeichnet Moderne und Modernisierung einerseits rational erfassbare technologisch-innovative Veränderungen als Reaktion auf das Bewusstwerden von industriegesellschaftlichen Nebenfolgen. Andererseits werden in Moderne und Modernisierungsprozessen auch psycho-soziale Veränderungen abgebildet. Diese drücken sich aus in veränderten Sozialcharakteren, Biographien und Lebensstilen, Einfluss- und Machtstrukturen, politischen Beteiligungs- und städtischen Planungsformen, Wirklichkeitsauffassungen und Erkenntnisweisen. Aus diesen neuen, veränderten Rahmenbedingungen ergeben sich Handlungszwänge zur Entwicklung neuer Parameter für eine zukunftsfähige und am Bürger orientierte Stadtgestaltung. Es sind vor diesem Hintergrund der sich verändernden Lebensbedingungen bedürfnisgerechte Stadtentwicklungskonzepte zu entwerfen, in denen sowohl bürgerorientierte Problemlösungen als auch neue ökologische, politische, ökonomische, kulturelle und soziale Bewertungsmaßstäbe angelegt werden. Konkret bedeutet dies nicht nur die diskursive Anwendung ressourcenschonender Technologien in einer Siedlung, sondern auch und vor allem die Schaffung von gleichen und gerechten Entwicklungs- und Lebenschancen für alle Bewohner.
Diese Entwicklung von neuen Maßstäben und Entscheidungsstrukturen in Architektur, Quartierspolitik und Städtebau ist auch in Hannover zu beobachten. Hier ging der Strukturwandel der modernen Gesellschaft gleichermaßen mit einem Strukturwandel der Planungspolitik einher. Seit den Wiederaufbaujahren hat sich das stadtentwicklungspolitische Planungsparadigma Hannovers gewandelt:

In der Zeit zwischen 1945 und den beginnenden 70er Jahren war Hannovers Stadtentwicklung durch eine Politik der fordistisch ausgeprägten funktionsräumlichen Nutzungstrennung, der verkehrsgerechten Stadtplanung und einer Zersiedelung der Landschaft gekennzeichnet. Planungstheoretisch ist diese Epoche dem Paradigma der integrierten Gesamtentwicklungsplanung zuzuordnen.

Seit den 1970er Jahren schmolzen dann die Visionen der linear fortschreitenden Rationalitätssteigerungen ab. In diesem Wandel des stadtentwicklungspolitischen Planungsparadigmas drückt sich die praktische Umsetzung der modernisierungstheoretischen Grundthese aus. Durch den beginnenden gesellschaftlichen Modernisierungsprozess begannen sich auch die Vorstellungen von Urbanität schrittweise zu verändern. Die Rückbesinnung auf ein menschliches und gesundes Maß der Stadtentwicklung wurde zum Movens der Planungspolitik bis in die 80er Jahre hinein. Die negativen Konsequenzen der funktionsräumlichen und technokratisch optimierten Trennung von Wohnen, Arbeiten und Freizeitstätten, und die daraus entstandene umweltzerstörende Stadt der langen Wege, der menschlichen Isolation, Vereinsamung in Wohnsilos und der „ausgetrockneten" öffentlichen Räume, wurden immer deutlicher abgelehnt. Zunehmend flossen auch soziale und ökologische Belange in Überlegungen und Strategien der Planung ein. Es entstand ein Umweltbewusstsein, das zunehmend in einen Widerspruch zur Fortschrittsdiktion trat; vor allem, als im Herbst 1973 die Industrienationen mit der sogenannten Erdölkrise konfrontiert wurden. Zudem wurden zu Beginn der 70er Jahre Schadstoffkonzentrationen festgestellt, die zu erheblichen Luftverschmutzungen und bei austauscharmen Wetterlagen zu gesundheitsgefährdender „Smog"-Bildung führten. Daher wurde in Hannover unter anderem durch die Inbetriebnahme der U-Bahn im Jahr 1975 ein Zeichen für die beginnende Ökologisierung städtischer Lebensverhältnisse gesetzt. Während heute der U-Bahn-Bau aufgrund der hohen Energieaufwände, des naturzerstörenden Potenzials sowie des „Entfernens" von Menschen aus dem öffentlichen Straßenraum eher skeptisch und kontraproduktiv bewertet wird, galt er zum damaligen Zeitpunkt als Baustein einer beginnenden Politik zum Schutz der Umwelt und der Verbesserung der natürlichen Ressourcen sowie zum Aufbau stabiler ökologischer Systeme.

Es wurden zudem Stadtentwicklungsprogramme entwickelt, die erstmalig auch Integrationsstrategien für die unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppen und Milieus bereithielten. Diese Instrumente zielten darauf ab, beispielsweise jungen Menschen durch die Schaffung differenzierter Bildungs- und Ausbildungsangebote Chancengleichheit einzuräumen oder ältere Menschen stärker in das gesellschaftliche Leben einzubeziehen. Darüber hinaus wurde in dieser Zeit der zunehmenden lebensstilgeprägten Individualisierung die Bürgerbeteiligung als wichtiger Baustein einer veränderten Stadtentwicklungspolitik anerkannt und neue Artikulationsmöglichkeiten, beispielsweise in sozialen Bewegungen, Protestgruppen oder Initiativen geschaffen. Planungs-theoretisch kann diese Phase einer Politik der kleinen, vor einer gemeinsamen Perspektive koordinierten Schritte zugeordnet werden.

In den 1980er Jahren veränderte sich die Planungsstrategie aufgrund neuer Konturen der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen erneut. Nebenfolgen vorangegangenen industriegesellschaftlichen Handelns, wie beispielsweise unwirtliche Stadtgestaltung, Verkehrschaos, Umweltzer-

störung, Obdachlosigkeit, (Massen-) Arbeitslosigkeit, Gewalt, Rassismus oder geschlechtsspezifische Ungleichheit wurden erkannt und kritisiert. Vor dem Hintergrund dieser Bewusstmachung von Nebenfolgen der Modernisierung wurde die Stadtpolitik neu ausgerichtet. Im Sinne einer agierenden Stadtgestaltung gewannen die Bereiche Wirtschaft, Soziokultur und Umweltschutz zunehmend an Einfluss auf die Entwicklungskonzepte Hannovers. Dieses neue Stadium der Planungskultur nennt Beck „reflexive Modernisierung" und beschreibt damit einen Prozess, innerhalb dessen negative Folgen des bisherigen Handelns im Sinne einer Selbstkonfrontation reflektiert und externalisiert werden und die erkannten Risiken und Gefährdungslagen in späteren Planungsüberlegungen berücksichtigt werden.
Auch diese Phase der Stadtentwicklung Hannovers war gekennzeichnet durch das Zusammenspiel zahlreicher „kleiner Schritte", die sich im Sinne des perspektivischen Inkrementalismus auf einen gemeinsamen, diskursiven Weg gemacht haben. Eine reflexive Stadtentwicklung Hannovers, die sich vor dem Hintergrund des sich vollziehenden Wertewandels der Gesellschaft, voranschreitender Individualisierungstendenzen, zunehmender Umweltängste und sich neu entwickelnder Technologien entfaltete.
Dann das Jahr 1990: Hannover erhielt den Zuschlag zur Ausrichtung einer Universellen Weltausstellung im Jahr 2000. Diese Entscheidung beeinflusste die Stadtentwicklungspolitik der Landeshauptstadt in den 10 Jahren der Vorbereitung maßgeblich, da sich nun die Möglichkeit bot, die formulierten stadtentwicklungspolitischen Ziele schrittweise zu realisieren. Dadurch wandelte sich nochmals die planungstheoretische und planungspraktische Perspektive in Richtung projektorientierter Stadtentwicklungspolitik. Die verfügbaren endogenen und exogenen Ressourcen wurden nun auf ein Ziel hin gebündelt: Die Schaffung eines baulich und inhaltlich angemessenen Rahmens für eine Weltausstellung am beginnenden 21. Jahrhundert.
Dass dieser Rahmen zukunftsfähige und nachhaltige Konzepte als neue Inhalte dieser Planungsphase beinhalten sollte, wurde nicht nur durch die Ergebnisse der Rio-Konferenz im Jahr 1992 beeinflusst. Ergänzend orientierte sich das Motto der Expo 2000 „Mensch, Natur, Technik" auch inhaltlich an dem Begriff der Neubestimmung des Verhältnisses dieser drei Komponenten und dem Begriff der Nachhaltigkeit im Kontext der reflexiven Modernisierung. Damit sollte die Expo 2000 das Ergebnis einer reflexiven Projektentwicklung werden und einen Paradigmenwechsel in der Geschichte der Universellen Weltausstellungen markieren: Nachdem vorangegangene Weltausstellungen zunächst Musterschauen des technisch Machbaren, später dann reine Unterhaltungsolympiaden ohne nennenswerten inhaltlichen Anspruch waren, sollte durch die Konzeption der Expo 2000 mit dem Technikmythos vorangegangener Weltausstellungen gebrochen werden. Auf der international beachteten Plattform sollte im Rahmen der Ausstellungsbeiträge das Spannungsverhältnis zwischen Mensch, Natur und Technik inhaltlich neu definiert werden.
Dieses Versprechen wurde teilweise jedoch nicht eingelöst, da die Initiatoren und maßgeblichen Finanziers der Expo 2000 für die Nebenfolgen des industriellen Wirtschaftens verantwortlich sind und insofern nur eine begrenzt kritische Auseinandersetzung mit den Themen stattfand.

Neben dieser inhaltlichen Ausrichtung der Ausstellungsbeiträge sollte sich die Konzeption der nachhaltigen Entwicklung auch städtebaulich in der austragenden Stadt Hannover vergegenständlichen. Neben zahlreichen „klassischen" Projekten des Ausbaus und der Modernisierung von Verkehrsinfrastruktur, Messegelände und Innenstadt sollte in Vorbereitung auf die Durchführung der „ersten Weltausstellung auf deutschem Boden" noch ein weiterer zentraler Aspekt demonstriert werden: Es sollten solche Projekte realisiert werden, welche die nachhaltige Stadtentwicklung Hannovers förderten und damit einen Bezug zur Thementrias der Expo 2000 „Mensch, Natur, Technik" am konkreten Projekt Stadt herzustellen vermochten.
Durch die gezielte Umsetzung synergetisch angelegter Projekte hofften Politiker, Wissenschaftler und Planer, die erwarteten positiven Effekte der Großveranstaltung mit solchen einer langfristigen Standortentwicklung Hannovers gewinnbringend zu verknüpfen. Zu diesen Projekten gehörten Maßnahmen der Entwicklung von Grün- und Freiflächen, des kommunalen Klimaschutzes und die modellhafte Erprobung einer innovativen Siedlungsform in der „Expo-Siedlung".
Vor diesem Hintergrund wurde unter dem Paradigma der reflexiven Projektentwicklung, einer Projektentwicklung, in welcher erkannte Nebenfolgen zum Movens der Veränderung werden, die Kronsbergsiedlung konzipiert. In den hier realisierten Maßnahmen werden die Bezugsbereiche des Epochenwandels der Risikogesellschaft zusammengeführt.
Zusammenfassend dargestellt, lassen sich für die Kronsbergsiedlung folgende Kernaussagen formulieren:

⇒ Das Verhältnis der reflexiv modernisierten Stadtgesellschaft zu den begrenzten natürlichen Ressourcen wird durch die Anwendung innovativer Technologien und ressourcensparender Konzepte neu bestimmt.
⇒ Durch das Instrument der Umweltkommunikation wird eine bewusstere Haltung der Bewohner zum Ressourcenverbrauch und eine Reflexion der selbst generierten Nebenfolgen ermöglicht.
⇒ Am Beispiel der Kronsbergsiedlung wird aufgezeigt, inwiefern das Konzept der nachhaltigen Entwicklung geeignet ist, die als bedrohlich empfundenen industriegesellschaftlichen Nebenfolgen zu bearbeiten, wenn nicht sogar vermeidbar zu machen.
⇒ Für die Kronsbergsiedlung wurden ökologische und soziokulturelle Qualitätsmerkmale im sogenannten „Kronsberg-Standard" definiert.

Um diese Grundannahmen im Sinne einer Annäherung an die Beantwortung der Forschungsfrage zu überprüfen, führte ich im *zweiten Hauptteil* der Arbeit unter Bezugnahme auf die vorangegangene theoretische Rahmenbildung eine empirische Fallstudienuntersuchung durch.
Innerhalb dieses zweiten Schrittes untersuchte ich am Beispiel der Expo-induzierten Siedlungsentwicklung in Hannover-Kronsberg, inwieweit die Realisierung dieser Siedlung den Zielen einer auf Nachhaltigkeit gerichteten Stadt(teil)entwicklung in den Bereichen Ökologie, Ökonomie und Soziokultur entspricht. Dieser Untersuchungsbereich lieferte die Grundlage für die Beantwortung der Frage, ob und in welchen Bereichen Expo-bezogene Maßnahmen einen Beitrag zu Hannovers nachhaltiger Entwicklung leisten können.

Ich untersuchte die Kronsbergsiedlung in den stadtentwicklungspolitisch relevanten Teilbereichen Siedlungsentwicklung, Umwelt, Qualifizierung, Soziokultur sowie Grün- und Freiflächen anhand von quantitativen und qualitativen Indikatoren auf ihre nachhaltige Wirkung sowie auf gegenseitige Vernetzungsgewinne und mögliche Synergien. Die Ergebnisse sind vielfältig:
Durch eine gezielt ausgerichtete Konzeptionierung und die differenziert umgesetzten Einzelmaßnahmen wurde ein ambitioniertes Ziel verfolgt: Die Realisierung einer ökologisch und sozial verträglichen Siedlung als Modellprojekt im Rahmen der Definition übertragbarer Qualitätsmerkmale.
Um die Erreichung dieses komplexen Zielsystems operationalisierbar zu machen, wurde für die Kronsbergsiedlung von den Planern und Politikern ein neuer, ökologisch effektiver, ökonomisch effizienter und sozial tragbarer Siedlungsmaßstab entwickelt, der „Kronsberg-Standard". Die hierin charakterisierten und definierten Parameter beziehen sich auf

⇒ den sparsamen Umgang mit der Ressource Boden,
⇒ eine bauliche, soziale und funktionsräumliche Mischung,
⇒ den ressourcenschonenden Umgang mit Energie, Wasser, Abfall und Stoffströmen sowie
⇒ die Definition von Umweltkommunikation als Instrument zu Bewusstseins- und Verhaltensänderungen durch die Bewohner selbst.

Der Standard wurde für sämtliche Neubauvorhaben am Kronsberg bindend vorgeschrieben und eignete sich im Sinne meines Forschungsinteresses als ein Instrument der reflexiven Modernisierung zur Evaluierung von Folgeprojekten. Die Landeshauptstadt Hannover instrumentalisiert diesen Kronsberg-Standard bisher noch nicht als Evaluierungsmaßstab.

In Hannover-Kronsberg wurde auf der Grundlage dieser Qualitätsstandards eine Siedlung mit rund 3.000 Wohneinheiten realisiert.
An dieser Siedlung wird modellhaft demonstriert, wie sich eine abgestimmte Gesamtkonzeption

⇒ dem vielschichtigen Anspruch eines zukunftsweisenden und ressourcenschonenden Städtebaus,
⇒ einer ökologischen Optimierung sowie
⇒ einer sozialen Lebensraum- und Freiraumgestaltung nähern kann.

In der Kronsbergsiedlung wurde durch eine relativ hohe städtebauliche Dichte (GFZ 1,0) sparsam mit der Ressource Boden umgegangen, obwohl Siedlungsentwicklungen auf bisher unbebauten Stadtrandflächen grundsätzlich kritisch zu beurteilen sind.
Durch unterschiedlichste Maßnahmen im Bereich der energetischen Optimierung (z.B. Niedrigenergiestandard, Nahwärmeversorgung, Passivhäuser, Photovoltaik) können bis zu 60% der CO_2-Emissionen gegenüber herkömmlichen Siedlungen eingespart werden. Gleichzeitig sinken die Energiekennzahlen auf ein Maß, das in der Fachöffentlichkeit als machbar angesehen wird (56 kWh/m^2) und daher einzufordern ist.

Durch den Einsatz von trinkwassersparenden Maßnahmen soll der tägliche Pro-Kopf-Verbrauch auf ein Maß von 100 Litern reduziert werden. Da die Landeshauptstadt Hannover auf eine diese Kennzahl prüfende Untersuchung verzichtet, kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht evaluiert werden, ob das Planungsziel eines ressourcensparenden Wasserverbrauchs tatsächlich erreicht wird.

Das hydrologische Konzept wird durch ein dezentrales Regenwasserversickerungssystem ergänzt. Durch das flächendeckend angelegte Mulden-Rigolen-System bleibt das Wasserregime trotz der großflächigen Bebauung des Kronsberg weitestgehend erhalten. Die Eingriffe in die Grundwasserneubildungsrate werden durch das Versickerungssystem fast vollständig ausgeglichen. Die Umsetzung eines siedlungsweiten Regenwasserversickerungssystems in der Größenordnung wie am Kronsberg erfolgte erstmalig in Deutschland und ist insofern als innovativ zu beurteilen.

Für den Umgang mit Abfall und Stoffströmen wurde in der Kronsbergsiedlung ein System von Trenn-, Kompostier- und Wiedernutzungsmöglichkeiten realisiert, das dem aktuell gültigen Standard im Siedlungsneubau entspricht. Ob dadurch die gewünschte 50% -ige Reduzierung des Hausabfalls erreicht wird, ist fraglich und kann erst nach einer im Herbst 2002 beginnenden Auswertung evaluiert werden. Innovativ war hingegen die vorgeschriebene Ausweisung einer Fläche von 1 m^2 für die Eigenkompostierung auf Einfamilienhausgrundstücken.

Ein geplantes Recyclingzentrum wurde aufgrund der gegenwärtig zu geringen Auslastung am Kronsberg (ca. 2.500 WE) nicht gebaut.

In Ergänzung des Wertstoffkonzeptes wurde der gesamte Bodenaushub aus der Bauphase vor Ort zur Geländemodellierung verwendet. Durch diese Maßnahmen konnten emissions- und kostenintensive Transportfahrten eingespart und die Landschaftsgestaltung positiv beeinflusst werden. Dieser Baustein ist ein innovativer und überzeugender Ansatz im Umgang mit der Ressource Boden und leistet zudem durch entfallene Transportfahrten einen erheblichen Beitrag zur Reduzierung der CO_2-Emissionen während der Bauphase.

Für das In-Gangsetzen einer nachhaltigen Stadtentwicklung ist jedoch nicht nur dieser naturwissenschaftlich-technische Diskurs über quantifizierbare stofflich-energetische Prozesse zu beachten. Mindestens ebenso wichtig ist der gesellschaftliche Diskurs über die Veränderungen von Denkweisen, Werthaltungen und Lebensstilen. Damit ökologische Maßnahmen erfolgreich umgesetzt werden können, müssen zu ihnen passende Verhaltens- und Handlungsmuster ausgebildet werden. Denn eine Technik funktioniert nur dann, wenn sie an Denkweisen und Verhaltensmuster der Bewohner bzw. Nutzer „angeschlossen" werden kann.[807]

Um einen solchen Lernprozess in Gang zu setzen, wurde in der Kronsbergsiedlung ein über vierjähriges Projekt der Umweltkommunikation durchgeführt. Durch Schulungen der Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur (KUKA) konnte einerseits den am Bau Beteiligten ein auf energetische Optimierung bezogenes Fachwissen vermittelt werden. Anderseits wurde bei zahlreichen Bewohnern ein Bewusstsein dafür geschaffen, wie wichtig ein ressourcenschonender

[807] *Umweltbundesamt*. Nachhaltiges Deutschland. Wege zu einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung. Berlin. 1997. S. 9.

Lebensstil im Sinne einer intergenerativ gerechten Verteilung der natürlichen Lebensgrundlagen ist und welche ökonomischen bzw. sozialen Vorteile sich daraus ergeben.
Als Defizit des Kommunikations- und Qualifizierungskonzeptes muss jedoch benannt werden, dass es nicht gelungen ist, über den Wirkungszeitraum von mehr als vier Jahren eine eigene wirtschaftlich arbeitenden Basis auf der Grundlage von Qualifizierungsangeboten und Veröffentlichungen zu schaffen. Der subventionierte Geschäftsbetrieb wurde daher zum 31.12.2001 eingestellt.
Die genannten ökologisch orientierten Maßnahmen verzahnen sich mit einer ebenfalls auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Grün- und Freiflächengestaltung am Kronsberg. Zum einen dient diese Konzeption der vollständigen Kompensation der baulichen Eingriffe. Zum anderen werden die vorhandenen Freiraumqualitäten durch die Schaffung naturräumlicher Achsen innerhalb der Siedlung sowie durch eine Verzahnung mit dem Landschaftsraum ökologisch gestärkt. Dadurch konnten die negativen Wirkungen der Eingriffe in den Landschaftsraum Kronsberg minimiert werden.
Insgesamt hat die Untersuchung der Umsetzung der ökologischen und soziokulturellen Vorgaben gezeigt, inwiefern der beschriebene Paradigmenwechsel zu einer zukunftsfähigen Siedlungsentwicklung der reflexiven Modernisierung mit Hilfe von Expo-bezogenen Maßnahmen in einem neuen, ganzheitlichen und bewohnerorientierten Ansatz vollzogen und katalysiert werden konnte.
In Bezug auf die klimarelevante und sozialplanerische Bedeutung des Bauvorhabens Hannover-Kronsberg kann zusammenfassend festgestellt werden, dass das übergeordnete Ziel der Errichtung dieser Siedlung eine Optimierung vorhandener Verfahren bei ökonomisch vertretbarer Anhebung der Standards, jedoch unter Verzicht auf spektakuläre *highlights*, war. Denn dafür gab es keine Sonderförderung. Genau dadurch ist das Modell der Kronsbergsiedlung auch für andere Stadtentwickler interessant.[808]

Im *dritten Hauptteil* der Arbeit näherte ich mich der Forschungsfrage, welche Auswirkungen sich aus der Weltausstellung für die Stadtentwicklung Hannovers ergeben. Um dies zu erkunden, untersuchte ich die „städtebauliche Wirklichkeit" in Stadt und Region Hannover nach dem Jahr 2000. An dieser Stelle erfolgte eine systematische Bestandsaufnahme dessen, was in Stadt und Region Hannover aktuell, ohne den Fahrtwind der Großveranstaltung, stadtentwicklungspolitisch gewollt und realisiert wird. Es wird deutlich, dass ohne die Schubkraft der Weltausstellung der Stadtentwicklungsprozess auf eine andere Ebene gestellt wird: Stadtentwicklung wird wieder aus dem politischen Rahmen der Ausrichtung und des Erfolges der Expo 2000 herausgelöst und in den Zusammenhang von Stadtpolitik, Wirtschaftsentwicklung und Marktorientierung mit ihren eigenen Mechanismen und Instrumenten überführt.
Dennoch wird in diesem Untersuchungsbereich deutlich, dass sich in Landeshauptstadt und Region Hannover zahlreiche Einzelvorhaben aus den untersuchungsrelevanten Segmenten auf einen Weg mit dem gemeinsamen Ziel der Umsetzung zukunftsfähiger Konzepte machen.

[808] Kier, Gerhard. Stadtplanungsamt Hannover, e-mail vom 10.12.2001.

Sowohl im Stadtgebiet als auch im engeren Verflechtungsraum Hannovers können interessante Einzelprojekte aus den Bereichen

⇒ ressourcensparende Siedlungsentwicklung,
⇒ energetisch optimierte Modernisierungen und Neubauvorhaben,
⇒ dezentrale Regenwasserversickerungskonzepte,
⇒ Bodenmanagement,
⇒ Qualifizierungsmaßnahmen,
⇒ Stärkung soziokultureller Strukturen in Quartierbereichen,
⇒ umweltgerechte Grün- und Freiflächenplanung sowie
⇒ Wirtschaftsförderung durch Umweltschutz

erkundet werden.

Dadurch wird die Praktikabilität, Wirksamkeit und Marktfähigkeit der zunächst am Kronsberg, und darauffolgend an anderer Stelle, umgesetzten Technologien und Konzepte belegt.[809]
Im planungstheoretischen Kontext bedeutet diese Umsetzung in kleinen, voneinander unabhängigen Maßnahmen, die jedoch Vernetzungsgewinne miteinander aufweisen, eine Stadtentwicklung analog dem perspektivischen Inkrementalismus. Es wird deutlich, dass die Durchsetzungskraft des Planungsparadigmas der Gesamtplanung zugunsten eines Netzwerkes von Einzelmaßnahmen schwindet. Schrittweise kann so möglicherweise aus dem „Kronsberg-Standard" ein „Hannover-Standard" entstehen. In Teilbereichen, wie beispielsweise der Einhaltung des energetischen Kronsberg-Standards bei Kauf und Bebauung städtischer Grundstücke, der dezentralen Niederschlagsversickerung oder dem ökologischen Bodenmanagement ist dies bereits gelungen.
Die Untersuchung hat gezeigt, dass die modellhafte Situation der Kronsbergsiedlung, der reflexive Ansatz neuer, unterschiedlicher Lebens- und Wohnformen sowie einer bürgerorientierten Urbanität vor der aktuellen Wohnungsmarktsituation in Hannover an anderer Stelle nicht mehr als ganzheitlicher Ansatz darstellbar ist. Dennoch erscheint auch eine Umsetzung in voneinander unabhängigen Einzelprojekten sinnvoll, wenn diese unter Berücksichtigung des beschriebenen sozialen Wandels einen Beitrag dazu leisten, eine ökologisch bewusste, fachpolitisch differenzierte sowie welt-, kultur- und sozialverträgliche Gestaltung der inneren und äußeren Lebenswelten zu erreichen.
Trotz oder gerade wegen dieser aktuell positiven Bilanz besteht auch zukünftig die Herausforderung in der Klärung der Frage, wie die erprobten innovativen Konzepte der Kronsbergsiedlung unter Beachtung der alltäglichen, reglementierenden Rahmenbedingungen flächendeckend umgesetzt werden können. Hierbei ist entscheidend, dass Hannover den politischen Willen zur Umsetzung der positiv erprobten Standards signalisiert.
Dies erfolgt bereits in Teilbereichen, beispielsweise in der Wahrnehmung der Vorbildfunktion durch energetisch optimierte Modernisierungsmaßnahmen an öffentlichen Gebäuden oder die

[809] Vgl.: Kamieth, Dr. Heino. Redebeitrag auf dem Kongress: Stadtplanung auf neuen Wegen: Zukunftsfähige Stadtentwicklung: Vom Modell zum Standard. Hannover. 22.11.2001.

Realisierung von Neubauten der städtischen Wohnungsbaugesellschaft GBH unter Einhaltung strenger Energiekennzahlen, die annähernd den Kronsberg-Standard erreichen. Weitere Tätigkeitsfelder mit Vorbildfunktion sind darüber hinaus der Anschluss der Landeshauptstadt an das international tätige Netzwerk „*Ökoprofit*" und nicht zuletzt die Einrichtung des Klimaschutz-Fonds „*proKlima*", der Fördermittel für die energetische Modernisierung von privaten und öffentlichen Gebäuden bereitstellt. Haupteinzahler in diesen Fonds sind die Stadtwerke Hannover AG und die Landeshauptstadt Hannover.

Obwohl dies städtische Aktivitäten mit Signalwirkung sind, darf nicht außer Acht gelassen werden, dass es auch Bereiche gibt, in denen der Kronsberg-Standard nicht weiterverfolgt wird. Die Ausweisung weiterer flächenverbrauchender Einfamilienhausgebiete in Hannover (z.B. „Bemerode West" oder „Seelhorster Garten") und in der Region (z.B. „Weiherfeld" in Langenhagen) sind Beispiele für ein nicht-nachhaltiges Flächenmanagement. Zudem können durch fehlende stadtgebietsweite Trinkwassersparmaßnahmen auch im Bereich des Wassermanagements keine nachhaltigen Wirkungen in Hannover erzielt werden.

Insgesamt macht die Untersuchung deutlich: Es sind in besonderem Maße ökonomische Zwänge und eine geringe Nachfrage nach Neubauten im Geschosswohnungsbau, die eine Stadtentwicklung in der Form behindern, wie es in Hannover durch Anschluss an den Agenda 21-Prozess und Realisierung der Modellsiedlung am Kronsberg beabsichtigt war. Das Haushaltsdefizit und sinkende Gewerbesteuereinnahmen führten im Jahr 2001 zur Vergrößerung der „Konjunkturdelle". Wäre die Konjunktur weiter gewachsen, im besten Fall durch Synergieeffekte der Weltausstellung, hätte die weitere Umsetzung der positiven Erfahrungen aus der Kronsbergsiedlung in der zukünftigen Stadtentwicklung Hannovers möglicherweise mehr Rückhalt in zusammenhängenden Projekten gehabt.

Doch die finanziellen Bedingungen, unter denen die Innovationen am Kronsberg umgesetzt wurden, verhalten sich genau konträr zu den Bedingungen, unter denen sie sich in Zeiten aktueller öffentlicher Finanznot stadtweit bewähren sollen.[810] Hinter dieses finanzpolitische Argument allein kann sich Hannover jedoch nicht zurückziehen, denn der relativen Mittelknappheit kann beispielsweise durch die Inanspruchnahme von Fremdförderungen begegnet werden.

Der Stadt Hannover ist es bereits gelungen, Fördermittel aus dem Bund-Länder-Programm „*Die soziale Stadt*" für drei Stadtteile einzuwerben (Vahrenheide-Ost, Mittelfeld, Hainholz). Durch diese finanzielle Förderung kann der Prozess einer Entwicklung in Richtung bürgerorientierter Stadtentwicklung unterstützt und seine Durchsetzungskraft gestärkt werden. Mit Hilfe der Fördermittel können gebündelte Investitionen in die soziale und kulturelle Infrastruktur, den ÖPNV sowie in verbesserte Fortbildungs- und Freizeitangebote benachteiligter Quartiere getätigt werden; Maßnahmen die in diesem Umfang für Hannover ohne Fremdfinanzierung nicht darstellbar wären.

Dies belegt, dass das Einwerben von Fördermitteln helfen kann, aus einer angespannten finanzpolitischen Situation heraus dennoch Aktivitäten in Gang zu setzen, die einen Beitrag zur Gestal-

[810] Vgl.: Ibert, Oliver, Mayer, Hans-Norbert, a.a.O. S. 15.

tung einer zukunftsfähigen Stadt leisten. Insofern kann auch in Zeiten relativer Mittelknappheit an der Schaffung einer stadtpolitischen Balance gearbeitet werden; einer Balance zwischen Erneuerung, Sicherheit, Chancengleichheit und gesellschaftlicher Stabilität.
Zu bemerken ist jedoch, dass in dem Programm „*Die soziale Stadt*" das Thema des ökologischen Stadtumbaus trotz der gegenwärtig breit geführten Nachhaltigkeitsdiskussion keine Beachtung findet. In dem Programm wird zwar von „Wohnumfeldverbesserungen" und „nachhaltiger Steigerung der Lebensqualität" gesprochen, doch die ökologischen Inhalte des aktuell erreichten Diskussionsniveaus im Bereich der nachhaltigen Stadtentwicklung sowie der Übertragung von Umweltstandards auf den Gebäudebestand werden darin ausgeklammert. Insofern kann innerhalb des Programms „*Die soziale Stadt*" nicht von reflexiver Projektentwicklung oder der Behandlung bisher nicht bearbeiteter Nebenfolgen gesprochen werden.
Für die Projektgebiete der „*Sozialen Stadt*" in Hannover ist daher zu konstatieren, dass keine spezifisch ökologisch ausgerichteten Ziele ausgewiesen werden, sondern dass die ökologische Modernisierung der Sanierungsgebiete auf die gesetzlichen Vorgaben begrenzt ist. Durch das Einwerben der Fördermittel wurde in Hannover zwar signalisiert, dass Planer und Politiker auch in Zeiten der Mittelknappheit versuchen, eine progressive Stadtentwicklungspolitik zu betreiben. Dennoch wäre im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklungspolitik die Übertragung des Kronsberg-Standards auf die Sanierungsgebiete im Sinne der Überführung in einen Hannover-Standard wünschenswert.

Im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung der Untersuchungsergebnisse kann festgestellt werden, dass Hannovers Stadtentwicklung durch die Vorbereitungen zur Expo 2000 und deren Durchführung einen erheblichen Antrieb erhalten hat, beispielsweise in Form von Investitionsschüben, Ausbau der Infrastruktur oder Tourismuseinnahmen. Durch die katalysierende Wirkung der Weltausstellung konnten die seit den 1970er Jahren vorgehaltenen Siedlungsflächen am Kronsberg projektbezogen urbanisiert werden. Selbstverständlich ist es auch der Ausrichtung der Weltausstellung geschuldet, dass die Kronsbergsiedlung mit einer planerischen und investiven Bündelung von Kräften in der Kürze der Zeit realisiert wurde. Und es bleibt auch unbestritten, dass diese Siedlung aufgrund der thematischen Ausrichtung der Expo 2000 und entsprechender Fördermittel mit den beschriebenen innovativen ökologischen und soziokulturellen Merkmalen ausgestattet werden konnte.
Es wurde am Kronsberg modellhaft aufgezeigt, wie eine zukunftsfähige Siedlungsentwicklung gestaltet sein kann, im Sinne eines Pilotprojektes des ökologisch, technisch und sozial Machbaren. Eine verbindliche Überführung des Kronsberg-Standards in die gesamte Stadtentwicklung im Sinne eines Hannover-Standards ist derzeit vor dem beschriebenen finanz- und wohnungsmarktpolitischen Hintergrund nur ansatzweise möglich. Daher wird auch nach Abschluss dieser Weltausstellung deutlich, dass Großveranstaltungen keinen Weg zu flächendeckenden Innovationen bahnen, ihre Durchsetzung jedoch fördern können.[811]

[811] Vgl.: Häußerman, Hartmut. Siebel, Walter (Hg.). „Die Politik der Festivalisierung und die Festivalisierung der Politik", in: *Leviathan*. Sonderheft 13/1993. Opladen. 1993. S. 20.

Das Modellvorhaben Kronsberg muss insgesamt ambivalent beurteilt werden: Wie bereits thematisiert wurde, hält der Bau der Kronsbergsiedlung durchaus Chancen für einen Neuanfang der Stadtpolitik in Hannover bereit und eröffnet Möglichkeiten einer Kurskorrektur im Sinne der reflexiven Modernisierung unter Berücksichtigung vorangegangener Nebenfolgen. Das Modellvorhaben kann gleichermaßen mit seinen zukunftsweisenden Ansätzen als Ideenschmiede für innovative Konzepte und Technologien gesehen werden, einer Schmiede, in der auch neue Gestaltungsmentalitäten eingeübt werden konnten. Gleichwohl darf nicht vergessen werden, dass die Herausforderungen einer bürgerorientierten Stadtplanung in der Implementierung nachhaltiger Strategien in den Bestand liegen, und nicht im Rahmen von Neubauvorhaben auf der „grünen Wiese". Denn eines scheint evident: Unter nachhaltigen Gesichtspunkten sind Großsiedlungen aufgrund ihres zusätzlichen Ressourcenverbrauchs, des Transportaufwandes und Materialflusses nicht nur problematisch, sondern auch falsch. Möglicherweise lässt sich der Kronsberg-Standard als „Exportschlager" in die Bestandssanierung übertragen. Doch die angesprochene Ausklammerung ökologischer Themen, beispielsweise aus dem Zielkanon der „*Sozialen Stadt*", deuten darauf hin, dass dies auch in Hannover nicht uneingeschränkt möglich ist.
Daher sollten wir realistisch bleiben: Hannovers Stadtentwicklung ist durch den Bau der Kronsbergsiedlung ansatzweise auf dem Weg vom Modell der nachhaltigen Stadtentwicklung zum stadtgebietsweiten Standard. Wie gezeigt wurde, gilt der hohe ökologische und sozialplanerische Maßstab der Kronsbergsiedlung bisher nicht flächendeckend für Folgeprojekte. Denn die „Nach-Expo-Ära", der städtebauliche Alltag Hannovers nach dem Jahr 2000, hat nicht mehr den Festivalisierungsaspekt der Großveranstaltung im Sinne eines Kristallisationspunktes. Dennoch strahlen zahlreiche Erfahrungen und Wirkungen der Expo-Planungen sehr wohl auf das alltägliche Handeln und auf aktuelle Projekte aus. Dies geschieht jedoch nicht mehr innerhalb eines ganzheitlichen Ansatzes wie am Kronsberg.
Die gewünschte Entwicklung Hannovers, wie sie in der Siedlung am Kronsberg modellhaft als realistischer und wirksamer Ansatz eines Projektes der reflexiven Moderne demonstriert wurde, sollte im Sinne eines langfristig angelegten Prozesses gestärkt werden. Denn die Maßnahmen sind nach heutigem Kenntnisstand gleichermaßen ökologisch, ökonomisch, sozial und kulturell zukunftsfähig und stoßen sowohl bei den Bewohnern als auch in Fachkreisen auf positive Resonanz.
Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es durch bestimmte Projekte, die in Vorbereitung auf die Durchführung der Weltausstellung Expo 2000 realisiert wurden, gelungen ist, Impulse für eine nachhaltige Stadtentwicklung auszusenden. Beispielsweise können in den Maßnahmen der Expo-bezogenen Programme „*Stadt als Garten*" oder „*Kommunaler Klimaschutz*" zukunftsfähige und ökologisch wegweisende Projekte identifiziert werden. Mit dem Programm „*Stadt als Garten*" stärkt Hannover die ökologische Aufwertung der Gärten, Parks und Erholungsgebiete. Die Einzelprojekte in den Herrenhäuser Gärten, in der Leineaue und am Kronsberg haben die Stadtqualität Hannovers dauerhaft verbessert.
Die Expo-bezogenen Vorhaben aus dem Programm „*Kommunaler Klimaschutz*" sind insofern Projekte mit Vorbildfunktion im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung, als die erfolgreiche

Erprobung von innovativen Konzepten, beispielsweise im Bereich der Kreislaufwirtschaft, der Renaturierung und der Nutzung regenerativer Energiequellen, den Weg für stadtgebietsweite Veränderungen in großem Maßstab ebnen.
Weitere Synergien haben sich durch die Expo 2000 für eine nachhaltige Stadtentwicklung durch den Erhalt von knapp 60 Mio. DM Fördermitteln von der EU, der Bundes- und Landesministerien sowie von Stiftungen für umweltrelevante Maßnahmen in der Stadt Hannover ergeben. Ohne die Sogwirkung der Expo 2000 wären die Mittel nicht in diesem Umfang einzuwerben gewesen.
Den größten Einfluss auf die nachhaltige Entwicklung Hannovers hat möglicherweise die Kronsbergsiedlung, die in der Komplexität und Schnelligkeit nur aufgrund des „Sachzwanges" der Weltausstellung realisiert werden konnte. Durch die vorliegende Untersuchung wurden unterschiedlichste, geeignete Maßnahmen zur Schaffung einer nachhaltigen Siedlungsstruktur identifiziert (z.B. Energiekonzept, Bodenmanagement, Freiflächenkonzept), die ihre Wirkungen nicht nur im siedlungsinternen Kontext entfalten. Vielmehr wird durch die nachgewiesene Übertragbarkeit die Loslösung aus dem Expo-Zusammenhang und damit die Alltagstauglichkeit des Modellvorhabens belegt.
Die Zusammenschau der beschriebenen Wirkungen verdeutlicht, dass es neben der Kritik an der Konzeption der Expo 2000 (z.B. Planungsprozess, Verkehrsplanung, Nachnutzung, Defizit) auch Bereiche gibt, in denen die Durchführung der Weltausstellung positiv auf Hannovers nachhaltige Stadtentwicklung wirkt. Die Untersuchung hat gezeigt, dass die Expo 2000 in Einzelprojekten einen Beitrag zu einer ökologischen Aufwertung leistet und insofern Hannovers Bestrebungen der Umsetzung einer nachhaltigen Stadtentwicklungspolitik stärkt.

Im Sinne eines Ausblicks kann konstatiert werden, dass das Paradigma einer ökologisch sensiblen, wirtschaftlich effizienten und bürgerorientierten Stadtgestaltung in Hannover nur dann verankert und stabilisiert werden kann, wenn auch zukünftige städtebauliche Neuordnungen vor dem Hintergrund der reflexiven Modernisierung interpretiert werden.
Wenn es der Stadt Hannover in diesem Zusammenhang gelingt, den in der nachfolgenden Tab. 7 genannten Forderungskatalog zu erfüllen, können von einer engagierten und kreativen Umsetzung des Nachhaltigkeitskonzeptes die genannten Wirkungen erwartet und der Mitteleinsatz zielgenauer, effizienter und flexibler gestaltet werden:

Wirkungen	Forderungskatalog
• ökologische Impulse	• Energieeinsparungen • Emissionsreduzierung • Verkehrsreduzierung • Entsiegelung • Begrünung • Renaturierung
• lokal-ökonomische Impulse	• Beschäftigungsprogramme und Qualifizierungsmaßnahmen, auch und besonders in ökologisch orientierten Tätigkeitsfeldern • Stärkung und Förderung der Neuansiedlung lokaler Unternehmen • Tauschbörsen
• soziale Impulse	• Aktivierung und Förderung der Potenziale in den Quartieren • Stärkung von Selbstverantwortung • Verlagerung von Entscheidungsbefugnissen in die Wohngebiete • Integration unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen (soziale Mischung)
• kulturelle Impulse	• Stärkung der Quartiersidentität • Ausweitung von Angeboten für Bildung und Spracherwerb • Stärkung des nachbarschaftlichen Zusammenlebens in den Wohngebieten • Einrichtung von Treffpunkten und Stadtteilzentren
• bauliche und städtebauliche Impulse	• Verbesserung der sozialen und verkehrlichen Infrastruktur • Wohnumfeldverbesserungen • energetisch optimierte Sanierungsmaßnahmen • Schaffung einer Grundrissvielfalt • baulich-räumliche Mischung • funktionsräumliche Mischung • Ausbau des ÖPNV im Sinne einer gewünschten Veränderung des *modal-split*
• Partizipatorische Impulse	• Mitwirkung an der Quartiersentwicklung • Agenda-Gruppen • Runde Tische • Selbst- bzw. Nachbarschaftshilfe
• politisch-administrative Impulse	• ressort- und ämterübergreifender Einsatz verschiedener Programme und Tätigkeiten • Gestaltung von offenen, fehlerfreundlichen und korrigierbaren Planungsprozessen • Bündelung investiver und nicht-investiver Maßnahmen • Einrichtung von Quartiersbudgets
• externe Impulse	• weiteres Einwerben von Fördermitteln bei der EU, dem Bund sowie dem Land Niedersachsen [812]

Tab. 7: Maßnahmen und Wirkungen einer reflexiven, bürgerorientierten Stadtgestaltung

[812] Online im Internet: http://www.sozialestadt.de/programme/grundlagen/polarisierung.druck.shtml. 10.04.2002. S. 1-2.

Dieser Forderungskatalog verdeutlicht zusammenfassend, wie wichtig und vielschichtig eine langfristige Umgestaltung von Planungsprozessen und Planungsmentalitäten in Hannover ist, um eine zukunftsfähige und bürgerorientierte Stadt zu gestalten, in der ein ökologisch und sozial sensibler Lebensstil gelebt werden kann. Gefordert ist eine solche Stadtgestaltung, in der demokratische, partizipatorische und gesunde Lebenswelten entwickelt werden und die sich am umwelt- und sozialverträglichen Umbau unter Wahrung ästhetischer Anforderungen beteiligt.[813]
Die Umsetzung eines solchen Entwurfes wird dann Erfolg haben, wenn die Quartiersbevölkerung aktiv mitwirkt, wenn die lokalen und lokal wirksamen Akteure engagiert zusammenarbeiten und vor allem, wenn Politik und Verwaltung dieses Programm wirklich wollen.[814]

[813] Vgl.: Schmals, Klaus M. „Stadtpolitik und Stadtgestaltung in der Krise – soziale Probleme auf der städtischen Ebene", a.a.O. S. 206.
[814] Online im Internet: http://www.sozialestadt.de/programme/grundlagen/polarisierung.druck.shtml. 10.04.2002. S. 1.

LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

Nachschlagewerke

Brockhaus-Enzyklopädie. 19. völlig neubearbeitete Auflage. Mannheim. 1989.

Meyers Großes Taschenlexikon in 24 Bänden. 4. vollständig überarbeitete Auflage. Band 24: Wau-Zz. Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich. 1992.

Amtliche und halbamtliche Publikationen

Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau. Lokale Agenda 21. Heft-Nr. 499. Bonn. 1996.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Erneuerbare Energien und nachhaltige Entwicklung. 3. Auflage. Berlin. August 2000.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Erprobung der CSD-Nachhaltigkeits-indikatoren in Deutschland. Berlin. April 2000.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Entwurf eines umweltpolitischen Schwerpunktprogramms. Bonn. April 1998.

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen. Urban 21. Weltkonferenz zur Zukunft der Städte. Solingen. 2000.

Bundesrepublik Deutschland. Konzeption Expo 2000 in Hannover. Zur Vorlage für den Lenkungsausschuss Expo 2000. Hannover. März 1992.

Bundesrepublik Deutschland, Land Niedersachsen, Landeshauptstadt Hannover, Landkreis Hannover, Kommunalverband Großraum Hannover. Generalvertrag zur Durchführung der Weltausstellung, ohne Ort. 23.03.1994.

Deutscher Bundestag (Hg.). Konzept Nachhaltigkeit. Fundamente für die Gesellschaft von morgen. Zwischenbericht. Bonn. 1997.

Deutscher Bundestag (Hg.). Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung. Abschlußbericht. Bonn. 1998.

Deutscher Bundestag. Städtebaulicher Bericht 1996. Nachhaltige Stadtentwicklung. Drucksache 13/5490. Bonn. 04.09.96.

EXPO 2000 Hannover GmbH. Expo Architektur Dokumente. Hannover. 2000.

EXPO 2000 Hannover GmbH. EXPO 2000 Hannover. Die Weltausstellung. Das Jahresmagazin 1997. Ausgabe Februar 1997. Hannover. 1997.

EXPO 2000 Hannover GmbH. EXPO 2000 in Deutschland - die Weltausstellung zur Jahrtausendwende: Wichtiger Meilenstein war die EXPO '92 in Sevilla. Pressemitteilung. Hannover. o.J.

Expo 2000 Hannover GmbH. Expo Magazin No.5. Winter 1999/2000 und No.6 Frühjahr 2000. Hannover. 1999, 2000.

Expo 2000 Hannover GmbH. Ideen für die Zukunft. Hannover. 2001.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften. Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament. „Expo 2000 Hannover". Brüssel. 18.03.1999.

Landeshauptstadt Hannover. Bauen am Kronsberg. Hefte 1.2, 1.31, 1.32, 1.42, 6.1. Hannover. 1997.

Landeshauptstadt Hannover. Bebauungsplan Nr. 1552. Begründung. Hannover. 1996.

Landeshauptstadt Hannover. Energiekonzept Hannover. Bausteine 1-4. Hannover. 1990, 1992, 1993.

Landeshauptstadt Hannover. Lagebericht zur Stadtentwicklung 1999. Hannover. Dezember 1999.

Landeshauptstadt Hannover. Quartierparks Nord und Mitte. Beschreibung. Drucksache 741/98. Hannover. 22.01.1998.

Landeshauptstadt Hannover. Schriften zur Stadtentwicklung. Nr. 28, 33, 36, 37, 49. Hannover. 1984, 1986, 1987, 1990.

Landeshauptstadt Hannover. Stadtentwicklungsprogramm 1974-1985. Diskussionsentwurf. Hannover. Oktober 1973.

Landeshauptstadt Hannover. Stadtplatzprogramm *Hannover schafft Platz!*. Informationsdrucksache 2490/99. Hannover. 1999.

Landeshauptstadt Hannover. Städtebau im Zeichen der Expo 2000. Die neunziger Jahre in Hannover. Hannover. Mai 2000.

Landeshauptstadt Hannover. Städtebauliches Rahmenkonzept Hannover. Hannover. Januar 1995.

Landeshauptstadt Hannover. Vorwärts nach weit. Das Hannoverprogramm 2001. Hannover. April 1996.

Landeshauptstadt Hannover. Weltausstellung Expo 2000. Auf dem Weg zum Jahr 2001. Werkstattberichte. Beiträge zur Diskussion 7. Hannover. Mai 1992.

Landeshauptstadt Hannover. Weltausstellung Expo 2000. Rechtliche Grundlagen einer Weltausstellung. Information 2. Hannover. Dezember 1990.

Landeshauptstadt Hannover. Zukunft Hannover. Handlungsprogramm zur Stadtentwicklung 2001-2005. Hannover. Mai 2000.

Landeshauptstadt Hannover. Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover (Hg.). Abfallbehandlungszentrum Hannover ABZ. September 2000.

Landeshauptstadt Hannover. Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover (Hg.). ABZ. Das Abfallbehandlungszentrum Hannover - Trendwende. Hannover. September 1999.

Landeshauptstadt Hannover. Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover (Hg). Jahresbericht 2000. Hannover. Juli 2001.

Landeshauptstadt Hannover. Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover (Hg.). Vorbildliches Haus- und Gewerbeabfall-konzept Kronsberg. Hannover. Februar 1996.

Landeshauptstadt Hannover. Amt für Statistik. Die Entwicklung, Struktur und Herkunft der Einwohnerinnen und Einwohner des neuen „Stadtteils" Kronsberg. Hannover. Januar 2001.

Landeshauptstadt Hannover. Amt für Umweltschutz. Nachhaltige Stadtentwicklung. Ökologisches Bodenmanagement. Hannover. August 1996.

Landeshauptstadt Hannover. Amt für Umweltschutz, proKlima (Hg.). Keine Altbausanierung ohne energetische Modernisierung. Hannover. September 2001.

Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000). Freiraumplanung Stadtteil Kronsberg. Hannover. August 1995.

Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000). Realisierungswettbewerb Quartierparks Stadtteil Kronsberg. Hannover, ohne Jahr, ca. 1996.

Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000). Weltausstellung und Stadtteil Kronsberg. Der städtebauliche Rahmen für die Expo 2000 Hannover. Hannover. Juli 1999.

Landeshauptstadt Hannover. Baudezernat (J 2000) und Grünflächenamt. Landschaftsräume Hannover. Hannover. November 1993.

Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister (Hg.). Dialog zur Stadtentwicklung: Leitthema: Nachhaltigkeit. Hannover. September 1999.

Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister (Hg.). Expo-Stadt Hannover. Richtungsweisend für Nachhaltigkeit. Hannover. Juni 2000.

Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister (Hg.). Zukunft. Ökologische Optimierung Kronsberg: Energie, Abfall, Wasser, Boden. Hannover. Juni 1997.

Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister, Agenda-Büro (Hg.). Bestandsaufnahme der kommunalen Aktivitäten auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadt. Hannover. November 1998.

Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister, Agenda-Büro (Hg.). Zeitschrift Agenda. Ausgabe Nr. 06. Hannover. 1998.

Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister, Gebäudewirtschaftsbetrieb (Hg.). Service und Investitionen. Hannover. Juni 2001.

Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister, Grünflächenamt (Hg.). Bewohner werden Nachbarn. Innenhof- und Wohnumfeldprogramm. Hannover. 2000.

Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister, Grünflächenamt (Hg.). Stadt als Garten. Hannover. Juni 2000.

Landeshauptstadt Hannover. Der Oberbürgermeister, Umweltdezernat (Hg.). Wasserkonzept für Hannover - Leitlinien- . Heft 15. 1. teilweise überarbeitete Auflage. Hannover. Dezember 1996.

Landeshauptstadt Hannover. Der Oberstadtdirektor (Hg.). Gastgeberstadt Hannover. Projekte zu „Stadt und Region als Exponat". Hannover. März 1995.

Landeshauptstadt Hannover. Der Oberstadtdirektor. Unser Handeln bestimmt, was Wirklichkeit wird. Eine Streitschrift zur Expo 2000. Hannover. 1992.

Landeshauptstadt Hannover. Gesundheits-, Jugend- und Sozialdezernat. Stadt als sozialer Lebensraum. Hannover. März 2000.

Landeshauptstadt Hannover. Grünflächenamt. Der Landschaftsraum Kronsberg. Faltblatt. Hannover, ohne Jahr.

Landeshauptstadt Hannover. Grünflächenamt. Hannover-Kronsberg. Naturschutz, Naherholung und Landwirtschaft am Stadtrand. Ein Modellprojekt. Hannover. Juni 2000.

Landeshauptstadt Hannover. Jugend- und Sozialdezernat. Soziale und kulturelle Infrastruktur am Kronsberg. Ergebnisse der Befragung der Bewohnerinnen und Bewohner zur Nutzung und Zufriedenheit. Hannover. November 2001.

Landeshauptstadt Hannover. Stadtplanungsamt. Umweltverträglichkeitsstudie Rahmenplan Kronsberg. Hannover. Mai 1992.

Landeshauptstadt Hannover. Stadtentwässerung. Naturnaher Umgang mit Regenwasser. Hannover. Mai 2000.

Landeshauptstadt Hannover. Stadtentwässerung. Wasserkonzept Kronsberg. Hannover, ohne Jahr, ca. 2000.

Landeshauptstadt Hannover, Umweltdezernat. Der Grüne Ring & Naturbänder. Heft-Nr. 19. Hannover. April 1998.

Landeshauptstadt Hannover, Umweltdezernat. Nachhaltige Umweltentwicklung. 3. überarbeitete Auflage. Hannover. November 2000.

Landeshauptstadt Hannover, Umweltdezernat. Umweltbericht 2000 - eine Bilanz der letzten zehn Jahre. Heft Nr. 31. Hannover. 2000.

Landeshauptstadt Hannover. Umweltdezernat, Baudezernat. Modell Kronsberg. Nachhaltiges Bauen für die Zukunft. Hannover. September 2000.

Landeshauptstadt München. Messestadt Riem. Ökologische Bausteine. Teil II. Gebäude und Freiräume. München. Februar 1998.

Lenkungsausschuss Expo 2000. Konzeption EXPO 2000 in Hannover. Hannover. 1992.

Niedersächsische Landesregierung (Hg.). Expo 2000. Die Konzeption. Hannover. 1992.

Niedersächsische Landeszentrale für politische Bildung in Zusammenarbeit mit der Expo 2000 Hannover GmbH. Expo 2000. Der Themenpark. Hannover. 1999.

Niedersächsische Staatskanzlei. Planungsgruppe Expo, AS&P Albert Speer & Partner GmbH u.a. Masterplan Expo 2000. Hannover. April 1994.

Niedersächsische Staatskanzlei. Planungsgruppe Expo, AS&P Albert Speer & Partner GmbH u.a. Masterplan Planen und Bauen. Hannover. Juli 1999.

Niedersächsisches Innenministerium. Landesplanerische Feststellung zum Raumordnungsverfahren. Az.: 62.1-32 331/2.7. Hannover. 15.02.1994.

Niedersächsisches Ministerium für Frauen, Arbeit und Soziales. Nachhaltige Siedlungsentwicklung in Niedersachsen. Hannover. 2000.

Niedersächsisches Ministerium für Frauen, Arbeit und Soziales. Nachhaltigkeit im Städtebau. Hannover. 2000.

Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr. Referat Weltausstellung EXPO 2000. Verkehrsprojekte: Die Expo kann kommen. Hannover. 1999.

Umweltbundesamt. Nachhaltiges Deutschland. Wege zu einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung. Berlin. 1997.

Zeitungen

Berliner Zeitung, Berlin
Das Parlament, Bonn
Der Nahverkehr, Düsseldorf
Der Spiegel, Hamburg
Der Tagesspiegel, Berlin
Die Welt, Berlin und Hamburg
Die Zeit, Hamburg
Frankfurter Allgemeine Zeitung, Frankfurt/M.
Frankfurter Rundschau, Frankfurt/M.
Handelsblatt, Düsseldorf
Hannoversche Allgemeine Zeitung, Hannover
Süddeutsche Zeitung, München
TAZ, Berlin

Periodika und Zeitschriften

Agenda
AKP: Fachzeitschrift für alternative Kommunalpolitik
Architektur-aktuell
Architektur & Bauforum
ArchPlus
Baumeister
Bauwelt
Berliner Journal für Soziologie
Bundesbaublatt
Das Gartenamt
Der Architekt
Der Nahverkehr
Deutsche Bauzeitung (db)
Deutsches Architektenblatt
Die alte Stadt
DISP, Dokumente und Informationen zur schweizerischen Orts-, Regional und Landesplanung
Forum Wissenschaft

Garten + Landschaft
Grüne Zeiten
Handelsblatt Beilage
Impulse
Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie
Kritische Berichte
Landschaftsarchitektur
Leviathan
Merkur. Deutsche Zeitschrift für europäisches Denken
Peripherie. Zeitschrift für Politik und Ökonomie in der Dritten Welt
Perspektiven
Planerin
Planungskulturen
RaumPlanung
Soziale Welt
StadtBauwelt
Stadt und Grün
Standort
Straßenbahn Nahverkehr Special (Nahverkehr in Hannover, Nr. 00-01)
Universitas
Wechselwirkung
Werk, Bauen + Wohnen
Wirtschaftswoche, Hamburg
Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar
Zeitschrift für angewandte Umweltforschung
Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht

Aufsätze

Adrian, Hanns. „Die künftige Stadtentwicklung in Hannover", in: *Heimatland. Zeitschrift des Heimatbundes Niedersachsen e.V.* Hannover. Heft 1. Februar 1975. S. 163-166.

Adrian, Hanns. „Stadtplanung mit Expo", in: *StadtBauwelt*. Gütersloh. Nr. 24/00. 30.06.00. S. 31-33.

Albers, Gerd. „Die kompakte Stadt – im Wandel der Leitbilder", in: Wentz, Martin (Hg.). *Die kompakte Stadt*. Frankfurt/M., New York. 2000. S. 22-29.

Arts, Bas. „Nachhaltige Entwicklung. Eine begriffliche Abgrenzung", in: *Peripherie*. Frankfurt/M. Nr. 54. 1994. S. 6-27.

Auffarth, Sid. „Partizipation", in: Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover (Hg.). *Stadtentwicklung im Dialog.* Hannover. Januar 2000. S. 7-9.

Auffarth, Sid, Selle, Klaus. „Fragen der Arbeitsgruppe Anwaltsplanung zum Expo-Konzept", in: *Institut für Freiraumentwicklung und planungsbezogene Soziologie, Universität Hannover und Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover*. Positionen, Konzepte, Analysen. Ein Reader zur Diskussion um die Expo 1990-2000. Hannover. Mai 2000. S. 50-63.

Bahrdt, Hans Paul. „Städtebau und Sozialverhalten", in: *Stadtbauwelt.* Berlin/Gütersloh. Nr. 55. 30.09.1977. S. 1192-1196.

Baron, Paul. „Die neue Mobilität der Gesellschaft verlangt eine neue Verkehrspolitik?", in: Schmals, Klaus M. (Hg.) *Ökologische Planung der Gesellschaft - Gesellschaftliche Planung der Ökologie*. Dortmund. 1996. S. 170-183.

Bause, Margarete. „Natur als Grenze? – Modernes und Gegenmodernes im grünen Diskurs", in: Beck, U., Hajer, M., Kesselring, S. (Hg.). *Der unscharfe Ort der Politik.* Opladen. 1999. S. 129-150.

Beck, Ulrich. „Der Konflikt der zwei Modernen", in: Zapf, Wolfgang (Hg.). *Die Modernisierung moderner Gesellschaften.* Frankfurt/M., New York. 1991. S. 40-53.

Beck, Ulrich. „Die offene Stadt", in: *Die feindlose Demokratie. Ausgewählte Aufsätze.* Stuttgart. 1995. S. 121-130.

Beck, Ulrich. „Die Soziologie und die ökologische Frage", in: *Berliner Journal für Soziologie.* Berlin. Heft 3. 1991. S. 331-341.

Beck, Ulrich. „Reflexive Modernisierung. Bemerkungen zu einer Diskussion", in: Noller, P., Prigge, W., Ronneberger, K. (Hg.). *Stadt-Welt. Über die Globalisierung städtischer Milieus.* Frankfurt/M., New York. 1994. S. 24-31.

Beck, Ulrich. „Risiko Stadt - Architektur der reflexiven Moderne", in: Schwarz, Ullrich (Hg.). *Risiko Stadt? Perspektiven der Urbanität.* Hamburg. 1994. S. 32-56.

Beck, Ulrich. „Weltrisikogesellschaft, ökologische Krise und Technologiepolitik", in: Beck, U., Hajer, M., Kesselring, S. (Hg.). *Der unscharfe Ort der Politik.* Opladen. 1999. S. 307-334.

Beck, Ulrich. „Weltrisikogesellschaft, Weltöffentlichkeit und globale Subpolitik", in: Diekmann, A., Jaeger, C.C. (Hg.). *Umweltsoziologie,* Sonderband 36 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Opladen. 1996. S. 119-147.

Beck, U., Giddens, A. „Dualität von Handlung und Struktur", in: Treibel, Annette. *Einführung in soziologische Theorien der Gegenwart.* Opladen. 4. verbesserte Auflage. 1997. S. 223-246.

Becker, Egon. „Risiko Gesellschaft. Ökologische Wachstumsbegrenzung oder gesellschaftliche Entwicklung?", in: *Universitas.* Zeitschrift für interdisziplinäre Wissenschaft. Jg. 51. Heft. Februar 1996. S. 166-179.

Benstem, Anke. „Neue Umfrage der KUKA bestätigt große Zufriedenheit im Stadtteil Kronsberg". *Presserklärung der KUKA*. Hannover. 12.10.2000.

Berger, Johann. „Was behauptet die Modernisierungstheorie und was wird ihr bloß unterstellt?", in: *Leviathan*. Opladen. Heft 1. 1997. S. 45-62.

Berndt, Heide. „Ist der Funktionalismus eine funktionale Architektur? Soziologische Betrachtung einer architektonischen Kategorie", in: Schmals, Klaus M. (Hg.). *Stadt und Gesellschaft. Ein Arbeits- und Grundlagenwerk.* 1. Auflage. München. 1983. S. 693-715.

Binswanger, Hans-Christoph. „Energie", in: Breuel, Birgit (Hg.). *Agenda 21. Vision: Nachhaltige Entwicklung.* Frankfurt/M., New York. 1999. S. 209-218.

Birzer, M., Feindt, P.H., Spindler, E.A. (Hg.). *Nachhaltige Stadtentwicklung. Konzepte und Projekte.* Bonn. 1997.

Bochnig, Stefan, Selle, Klaus. „Aufgaben, Ziele und Wege der Freiraumpolitik in den Städten", in: Bochnig, Stefan, Selle, Klaus (Hg.). *Freiräume für die Stadt.* Band 1. Wiesbaden, Berlin. 1992. S. 41-60.

Bodenschatz, Harald. „Analogismus von Fabrikarbeit und Alltag außerhalb der Fabrik: Ein Essential des Fordismus?", in: Stiftung Bauhaus Dessau und RWTH Aachen. *Zukunft aus Amerika. Fordismus in der Zwischenkriegszeit: Siedlung, Stadt, Raum.* Berlin. 1995. S. 39-43.

Boockhoff-Gries, U., Eppinger, J. „Kontinuität oder Widerspruch?", in: : *Der Architekt.* Bonn. Januar 1997. S. 39-44.

Brandt, A. u.a. „BürgerInnenbeteiligung und Expo", in: Brand, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft.* Hannover. 1991. S. 198-206.

Brandt, A. u.a. „Weichenstellungen-Expo 2000 und die Stadtentwicklung Hannovers", in: Brand, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft.* Hannover. 1991. S. 9-19.

Brand, Karl-Werner. „Probleme und Potentiale einer Neubestimmung des Projektes der Moderne unter dem Leitbild ‚nachhaltige Entwicklung'. Zur Einführung

Breuer, Stefan. „Das Ende der Sicherheit. Ulrich Becks Gegengifte", in: *Merkur. Deutsche Zeitschrift für europäisches Denken.* 43. Jahrgang. Stuttgart. Heft 8. August 1989. S. 710-715.

Brink, Antje u.a. „Landschaftsraum Kronsberg", in: *Garten + Landschaft*. Nr. 11. 1998. München. S. 11-15.

Brunner, M. u.a. „Kartierung erhaltenswerter Lebensräume in der Stadt", in: *Das Gartenamt*. Sonderdruck. Nr. 28. Hannover. Februar 1979. S. 1-8.

Brunsing, Jürgen. „Die Umsetzung einer Stadt der kurzen Wege - verkehrsökologische Ansätze und kommunale Aufgaben", in: Schmals, Klaus M. (Hg.) *Ökologische Planung der Gesellschaft - Gesellschaftliche Planung der Ökologie*. Dortmund. 1996. S. 184-197.

Conrad, Jobst. „Nachhaltige Entwicklung - ein ökologisch modernisiertes Modell der Moderne?", in: Brand, Karl-Werner (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie.* Opladen. 1997. S. 51-69.

Dangschat, Jens S. „Armut durch Wohlstand", in: Dangschat, Jens S. (Hg.). *Modernisierte Stadt-gespaltene Gesellschaft. Ursachen von Armut und sozialer Ausgrenzung.* Opladen. 1999. S. 13-18.

Dangschat, Jens S. „Sustainable City - Nachhaltige Zukunft für Stadtgesellschaften?", in: Brand, Karl-Werner (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie.* Opladen. 1997. S. 169-191.

Danielzyk, R., Priebs, A. „Expo 2000 in Hannover - Stadt und Region als Exponat?", in: *Standort. Zeitschrift für angewandte Geographie.* Bonn. Heft 4. 1996. S. 38-40.

De Haan, Gerhard. „Nachhaltigkeit und Lebensstile", in: Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg (Hg.). *Rio, Berlin, Oldenburg. Agenda 21 - auf dem Weg in das 21. Jahrhundert.* Oldenburg. 1998. S. 39-55.

Dietrich, Stefan. „Lockspeise für Millionen", in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung.* Frankfurt/M. 13.04.00. S. 14.

dl. „Freie Fahrt zur Expo: Die D-Linie startet", in: *HAZ*. Hannover. 16.02.00.

dl. „Schlechte Noten für Expo-Strecke", in: *HAZ*. Hannover. 17.03.00.

D'Alleux, Jürgen. „Die raumverträgliche Stadt der Zukunft - Kriterien zur Beurteilung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Verträglichkeit alter und neuer Stadtstrukturen", in: Schmals, Klaus M. (Hg.) *Ökologische Planung der Gesellschaft - Gesellschaftliche Planung der Ökologie*. Dortmund. 1996. S. 72-95.

Döhne, Jochen Dr., Krautzberger, Michael, Prof. Dr. „Nachhaltige Siedlungsentwicklung. Zum Stand der Umsetzung der Weltsiedlungskonferenz HABITAT II 1996", in: *Bundesbaublatt*. Jahrgang 46. Nr. 2. Wiesbaden. 1997. S. 82-86.

Dörhöfer, Kerstin. „Anmerkungen zur Expo", in: in: Zibell, B., Leue, G. (Hg.). *Expo 2000 und Stadtentwicklung. Perspektiven und Erwartungen zur Weltausstellung in Hannover.* Berlin. Mai 2000. S. 105-108.

Eppinger, Jürgen. „Hannover-Kronsberg. Der neue Stadtteil zur Weltausstellung Expo 2000 Hannover" in: *Landschaftsarchitektur*. Jahrgang 29. Nr. 3. Braunschweig. 1999. S. 26-28.

Eppinger, Jürgen. „Die städtebaulichen Planungen für den Stadtteil Kronsberg und das Weltausstellungsgelände", in: *Kongress am 4./5.11.1996 über ökologisches Planen und Bauen im Kontext der Weltausstellung Expo 2000. Zum aktuellen Stand der Bauvorhaben*. Tagungsband. Hannover. 1996. S. 56-75.

Eppinger, Jürgen. „Hannover-Weltausstellung und Stadtzukunft", in: Becker, H., Jessen, J., Sander, R. (Hg.). *Ohne Leitbild? - Städtebau in Deutschland und Europa.* Stuttgart und Zürich. 2. unveränderte Auflage. 1999. S. 215-226.

Eppinger, Jürgen. „Weltausstellung ‚Expo 2000' und Stadtentwicklung in Hannover", in: *Deutsches Architektenblatt*. Stuttgart. 24. Jahrgang. Nr. 4. 1992. S. 548-550.

Eppinger, Jürgen. „Weltausstellung: Planung und Stadtentwicklung", in: Zibell, B., Leue, G. (Hg.). *Expo 2000 und Stadtentwicklung. Perspektiven und Erwartungen zur Weltausstellung in Hannover.* Berlin. Mai 2000. S. 41-47.

Fassbinder, Helga. „Die Produktion der Zukunft – Stadtplanung in der Zivilgesellschaft", in: Schmals, K. M., Heinelt, H. (Hg.). *Zivile Gesellschaft. Entwicklung, Defizite, Potentiale.* Opladen. 1997. S. 197-216.

Fehl; Gerhard. „Fordismus und Städtebau um 1930. ‚Auflösung' oder ‚Auflockerung' der Großstadt?", in: *Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar*. Weimar. Jg. 36. Reihe A. Heft 1-3. 1990. S. 61- 66.

Fehl, Gerhard. „Welcher Fordismus eigentlich?", in: Stiftung Bauhaus Dessau und RWTH Aachen. *Zukunft aus Amerika. Fordismus in der Zwischenkriegszeit: Siedlung, Stadt, Raum.* Berlin. 1995. S. 18-37.

Fiedler, J. „Zur Renaissance des Stadtlebens: Eine neue Balance zwischen Stadt und Landschaft, Kultur und Natur", in: *Hannover-Potentiale einer Region*. Hannover. 1992. S. 117-122.

Finke, Lothar. „Das Prinzip der Nachhaltigkeit und seine Bedeutung für die räumliche Planung", in: Schmals, Klaus M. (Hg.) *Ökologische Planung der Gesellschaft – Gesellschaftliche Planung der Ökologie*. Dortmund. 1996. S. 59-71.

Ganseforth, Heinrich. „Hannover: Die Stadt", in: Brand, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft.* Hannover. 1991. S. 52-60.

Griefahn, Monika. „Ökologische Abfallpolitik", in: Brand, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft.* Hannover. 1991. S. 118-126.

Güldenberg, Eckart. „Wohnungsbau, Siedlungsentwicklung und die Expo 2000", in: Brand, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft.* Hannover. 1991. S. 127-139.

Habermann-Nieße, Klaus. „Bausteine einer ökologischen Erneuerung der Stadt - das Beispiel Hannover", in: Bochnig, Stefan, Selle, Klaus (Hg.). *Freiräume für die Stadt: sozial und ökologisch orientierter Umbau von Stadt und Region.* Band 1, Programme, Konzepte, Erfahrungen. Wiesbaden, Berlin. 1992. S. 111-120.

Hahn, Ekhart. „Ökologischer Stadtumbau", in: *Der Architekt.* Bonn. Nr. 6. 1989.
S. 312-316.

Hahn, Ekhart. „Ökologischer Stadtumbau", in: Mayer, J., Eppinger, J. (Hg.). *Planen für städtische Räume.* Loccumer Protokolle 51/94. 1. Auflage. Rehburg-Loccum. 1995. S. 93-134.

Hahn, Ekhart. „Ökologischer Stadtumbau und postindustrielle Segelschifftechnologien", in: Schmals, Klaus M. (Hg.). *Was ist Raumplanung?* Dortmund. 1999. S. 228-250.

Hajer, Maarten A. „Ökologie und Technik – Modernisierungstheorie zwischen Normalisierung und realistischer Utopie", in Sahner, H., Schwendtner, St. (Hg.). G*esellschaften im Umbruch.* Kongressband 2. Opladen. 1995. S. 791-794.

Hajer, Maarten A. „Ökologische Modernisierung als Sprachspiel", in: *Soziale Welt.* München. Jahrgang 48. Heft 2. 1997. S. 107-132.

Hansen, Peter. „Neue Konzepte und Projekte im Wohnungsbau am Beispiel der Expo", in: *Institut für Freiraumentwicklung und planungsbezogene Soziologie, Universität Hannover und Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover*. Positionen, Konzepte, Analysen. Ein Reader zur Diskussion um die Expo 1990-2000. Hannover. Mai 2000. S. 100-102.

Harlander, Tilman. "Leitbild soziale Mischung - vom 'empfehlenswerten Durcheinanderwohnen' zu '*gated communities*' ", in: *Die alte Stadt.* Jahrgang 27/2000. Themenheft 2/2000: Die soziale Stadt. Köln. 2000. S. 97-113.

Häußerman, Hartmut. Siebel, Walter (Hg.). „Die Politik der Festivalisierung und die Festivalisierung der Politik", in: *Leviathan.* Sonderheft 13/1993. Opladen. 1993. S. 7-31.

Häußerman, Hartmut. Siebel, Walter: „Soziologie des Wohnens. Ein Grundriß.", in: Häußermann, H. u.a. (Hg.). *Stadt und Raum. Soziologische Analysen.* 2. Auflage. Pfaffenweiler. 1992. S. 69-116.

Häußerman, Hartmut. Siebel, Walter. „Urbanität oder Ökologie?", in: *ArchPlus*. Aachen. Heft 94. April 1988. S. 40-43.

Heins, Bernd. „Nachhaltige Entwicklung - aus sozialer Sicht", in: *Zeitschrift für angewandte Umweltforschung*. Jg. 7. Heft 1. Berlin. 1994. S. 19-25.

Herbert, Ingo. „Einführungsvortrag", in: *Kongress am 4./5.11.1996 über ökologisches Planen und Bauen im Kontext der Weltausstellung Expo 2000. Zum aktuellen Stand der Bauvorhaben*. Tagungsband. Hannover. 1996. S. 5-12.

Herbert, Ingo. „Ökologisches Planen und Bauen im Kontext der Weltausstellung Expo 2000", in: *Institut für Freiraumentwicklung und planungsbezogene Soziologie, Universität Hannover und Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover.* Positionen, Konzepte, Analysen. Ein Reader zur Diskussion um die Expo 1990-2000. Hannover. Mai 2000. S. 93-99.

Hildebrandt, Eckart. „Nachhaltige Lebensführung unter den Bedingungen sozialer Krise - einige Überlegungen", in: Brand, Karl-Werner (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie.* Opladen. 1997. S. 235-249.

Hilpert, Thilo. „Die postfordistische Stadt", in: Stiftung Bauhaus Dessau und RWTH Aachen. *Zukunft aus Amerika. Fordismus in der Zwischenkriegszeit: Siedlung, Stadt, Raum.* Berlin. 1995. S. 135-147.

Huber, Joseph. „Ökologische Modernisierung. Bedingungen des Umwelthandelns in den neuen und alten Bundesländern", in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie.* Jg. 45. Heft 2. Köln. 1993. S. 288-304.

Huber, Joseph. „Ökologische Modernisierung: Zwischen bürokratischem und zivilgesellschaftlichem Handeln", in: v. Prittwitz, Volker (Hg.). *Umweltpolitik als Modernisierungsprozeß.* Opladen. 1993. S. 51-69.

Ibert, Oliver. „Risiken und Nebenwirkungen der Bürgerbeteiligung", in: *RaumPlanung.* Nr. 82. Dortmund. 1998. S. 145-150.

Jahn, Thomas. „Nachhaltigkeit als ein sozialwissenschaftliches Konzept". Online im Internet http://www.unesco.org/most/heute2.html. 19.04.2001. S. 2-3.

Jahn, Thomas, Kluge, Thomas. „Regionale Nachhaltigkeit – Modell für eine ökologisch orientierte Umgestaltung der Wasserwirtschaft in zivilgesellschaftlicher Perspektive", in: Schmals, K. M., Heinelt, H. (Hg.). *Zivile Gesellschaft. Entwicklung, Defizite, Potentiale.* Opladen. 1997. S. 385-398.

Jahn, Thomas, Schultz, Irmgard. „Stadt, Mobilität und Lebensstile - ein sozial-ökologischer Forschungsansatz", in Sahner, H., Schwendtner, St. (Hg.). *Gesellschaften im Umbruch.* Kongressband 2. Opladen. 1995. S. 795-799.

Jänicke, Martin. „Erfolgsbedingungen von Umweltpolitik im internationalen Vergleich", in: Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht.13. Jahrgang. Frankfurt/M. Heft 3/90. S. 213-232.

Jänicke, Martin. „Ökologische und politische Modernisierung in entwickelten Industriegesellschaften", in: v. Prittwitz, Volker (Hg.). *Umweltpolitik als Modernisierungsprozeß.* Opladen. 1993. S. 15-29.

Jessen, Johann. „Aus den Großsiedlungen lernen?", in: *Die alte Stadt. Zeitschrift für Stadtgeschichte, Stadtsoziologie und Denkmalpflege.* Stuttgart. Jahrgang 16. Heft 4. 1989. S. 568-581.

Joppke, Manfred. „Anwaltsplanung Expo 2000/Entwicklung Kronsberg", in: Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover (Hg.). *Seit 26 Jahren...Entwicklung der Anwaltsplanung und anderer Beteiligungsformen in Hannover. Bausteine zur Planungskultur.* Hannover. August 1998. S. 18-24.

Kaiser, Claudia. „Konzeption und regionale Auswirkungen der universellen Weltausstellung Expo 2000", in: *Das Parlament.* Nr. B 22-23/2000. Bonn. 26.05.00. S. 11-21.

Kaiser, Wolfram. „Die Welt im Dorf", in: *Das Parlament.* Nr. B 22-23/2000. Bonn. 26.05.00. S. 3-10.

Kalb, Christine. „Riesenrummel oder Zukunftsinvestition?", in: *Der Tagesspiegel.* Nr. 14 171. Berlin. 12.04.92. S. F.

Kalmus, Konstanze. „Von reinen Industrieschauen zu Ausstellungen mit überwiegend kulturellem Charakter", in: *Handelsblatt-Beilage*. Nr. 197, Düsseldorf. 12.10.94. S. b05.

Kamieth, Heino, Mönninghoff, Hans. „Ökostandards beim Bauen. Möglichkeiten und Grenzen einer Kommune", in: *AKP: Fachzeitschrift für alternative Kommunalpolitik.* Heft 5. Bielefeld. 2000. S. 53-57.

Kaps, Carola. „Mehr Hightech, weniger Marching Bands", in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. Frankfurt/M. 27.03.00. S. 14.

Kastner, Roland, Kier, Gerhard. „Innovativer Wohnungsbau. Hannovers neuer Stadtteil Kronsberg im Rahmen der Expo 2000", in: B*undesbaublatt*. 45. Jahrgang. Heft 1. Wiesbaden. 1996. S. 53-56.

Kegler, Harald. „Fordismus und Bauhaus", in: Stiftung Bauhaus Dessau und RWTH Aachen. *Zukunft aus Amerika. Fordismus in der Zwischenkriegszeit: Siedlung, Stadt, Raum*. Berlin. 1995. S. 344-359.

Klaffke, Kaspar. „Der Garten als Symbol", in: *Garten + Landschaft*. Nr. 11. 1998. München. S. 10-13.

Kopfmüller, Jürgen. „Die Idee einer zukunftsfähigen Entwicklung – ‚Sustainable Development'. Eine kritische Betrachtung", in: *Wechselwirkung*. Jg. 15. Heft 61. Juni 1993. S. 4-7.

Krawinkel, Günter. „Ausstellungsraum Hannover", in: Brand, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft*. Hannover. 1991. S. 87-93.

Kröger, Wolfgang. „Nachhaltigkeit und Energie - Weniger Beliebigkeit". Online im Internet: http://www.bats.ch/publications/report5-98/bericht5-98_4.html. 22.04.01. S. 1-4.

Kuczma, Norbert. „Landschaftsräume am Stadtrand", in: *Stadt und Grün*. Hannover, Berlin. 5/2000. S. 309-314.

Kürzinger, Edith. „Nachhaltige Entwicklung", in: Schulz, Manfred (Hg.). *Entwicklung: Die Perspektive der Entwicklungssoziologie*. Opladen. 1997. S. 387-404.

Lahl, U., Zeschmar-Lahl, B. „Ökologische Bewertung von Baustoffen", in: : *Der Architekt*. Bonn. Januar 1997. S. 55-61.

Läpple, D. „Essay über den Raum. Für ein gesellschaftswissenschaftliches Raumkonzept", in: Häußermann, H. u.a. (Hg.). *Stadt und Raum. Soziologische Analysen*. 2. Auflage. Pfaffenweiler. 1992. S. 157-207.

Lampe, Walter. „Anmerkungen zur sozialen Symmetrie", in: Brand, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft*. Hannover. 1991. S. 167-175.

Mayer, Hans-Norbert. „Großprojekte und Stadtentwicklung – Am Beispiel der Expo 2000 in Hannover", in: *Institut für Freiraumentwicklung und planungsbezogene Soziologie, Universität Hannover und Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover*. Positionen, Konzepte, Analysen. Ein Reader zur Diskussion um die Expo 1990-2000. Hannover. Mai 2000. S. 201-206.

Mayer, H.-N., Siebel, W. „Neue Formen politischer Planung: IBA Emscher Park und Expo 2000 Hannover", in: *DISP, Dokumente und Informationen zur schweizerischen Orts-, Regional und Landesplanung*. Zürich. Jahrgang 34. Nr. 134. Juli 1998. S. 4-11.

Milchert, Jürgen. „Expo 2000. Städtebauliches Grün", in: *Stadt und Grün*. Hannover, Berlin. 12/2000. S. 815-821.

Mönninghoff, Hans. „Expo und Umwelt", in: *Grüne Zeiten. Die Zeitschrift von Bündnis 90/Die Grünen in Niedersachsen*. Hannover. Juni/Juli 2000. S. 28-31.

Mönninghoff, Hans. „Expo und Umwelt. Eine ökologische Schlussbilanz", in: Green Expo Office. *Expo 2000: Das gab's nur einmal. Das kommt nie wieder*. Hannover. 2001. S. 9-11.

Mönninghoff, Hans. „Hannover und Region", *online im Internet: www.xposition.de/xposition.html*. November 1998.

Müller, André. „Expo als Mittel der Stadtentwicklung", in: *Der Architekt*. Bonn. Januar 1997. S. 34-38.

Müller, Michael. „Nachhaltige Entwicklung: Herausforderung für die Umweltpolitik", in: Birzer, M., Feindt, P.H., Spindler, E.A. (HG.). *Nachhaltige Stadtentwicklung. Konzepte und Projekte*. Bonn. 1997. S. 29-37.

Nagel, Günter. „Stadtlandschaft - Gliederungsprinzip in der Agglomeration", in: Niedersächsisches Ministerium für Frauen, Arbeit und Soziales (Hg.). *Nachhaltigkeit im Städtebau*. Hannover. 2000. S. 24-25.

Negt, Oskar. „Weltausstellung 2000: Industriemesse oder ein ‚Haus Salomonis'?", in: Brand, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft.* Hannover. 1991. S. 25-38.

Olds, Kris. „Sieger und Verlierer. Wie Großereignisse die Städte verändern", in: *db - Deutsche Bauzeitung.* 127. Jahrgang. Heft 6/Juni 1993. Stuttgart. 1993. S. 160-162.

Petersen, Rudolf. „Ökologie der kompakten Stadt", in: Wentz, Martin (Hg.). *Die kompakte Stadt.* Frankfurt/M., New York. 2000. S. 47-55.

Poferl, Angelika. „Das Politische des Alltags. Das Beispiel ‚Umweltbewußtsein' ", in: Beck, U., Hajer, M., Kesselring, S. (Hg.). *Der unscharfe Ort der Politik.* Opladen. 1999. S. 23-34.

Pohlmann, Heinz-Josef. „Verkehrsvermeidende ÖPNV- und Siedlungsentwicklung - Determinanten einer ökologischen Raumplanung", in: Schmals, Klaus M. (Hg.) *Ökologische Planung der Gesellschaft - Gesellschaftliche Planung der Ökologie*. Dortmund. 1996. S. 214-223.

Prigge, Walter. „Reflexive Urbanität", in: Wentz, Martin (Hg.). *Planungskulturen.* Frankfurt/M. 1992. S. 193-199.

Quennet-Thielen, Cornelia. „Nachhaltige Entwicklung: Ein Begriff als Ressource der politischen Neuorientierung", in: Kastenholz, H.G. u.a. (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Zukunftschancen für Mensch und Umwelt.* Heidelberg. 1996. S. 9-22.

Rautenberg, Hanno. „Sperenzchen. Wie sich die Blamage des Deutschen Expo-Pavillons noch abwenden läßt", in: *Die Zeit.* Hamburg. 01.10.98. S. 72.

Reif, Adelbert. „Mit der Expo in Hannover macht Deutschland einen gewaltigen Sprung nach vorne", in: *Die Welt.* Berlin. 15.03.1999, o.S.

Reinartz, Burkhard. „Die Umweltzerstörung im Kopf. Ohne Einsicht und Mitgefühl kein Wandel", in: *Frankfurter Rundschau*. Frankfurt/M. 27.03.2001. S. 30.

Richter, Ursula. „Theorie der nachhaltigen Stadtentwicklung", in: *Planerin.* Heft Nr. 1. Bochum. 1997. S. 5-7.

Rodríguez-Lores, Juan. „Linkes Denken und Fordismus: Lenin und Gramsci", in: Stiftung Bauhaus Dessau und RWTH Aachen. *Zukunft aus Amerika. Fordismus in der Zwischenkriegszeit: Siedlung, Stadt, Raum.* Berlin. 1995. S. 45-63.

Rogers, Richard. „Städte für einen kleinen Planeten", in: *ArchPlus*. Heft 127. Aachen. Juni 1995. S. 58-64.

Rosenbaum, Wolf. „Verändert die ökologische Krise die Muster der sozialen Beziehungen?", in: Sahner, H., Schwendtner, St. (Hg.). G*esellschaften im Umbruch.* Kongressband 2. Opladen. 1995. S. 785-790.

Rössig, Miriam. „Wie nachhaltig ist die Expo?", in: *Grüne Zeiten. Die Zeitschrift von Bündnis 90/Die Grünen in Niedersachsen.* Hannover. Juni/Juli 2000. S. 12.

Rössig, Miriam. „Eine neue Welt entsteht - wie nachhaltig ist die Expo?" Online im Internet: http://www.xposition.de/xposition.html. 25.05.00.

Ruby, Andreas. „Architektur als Ereignis. Die Expo 2000 und ihre nationalen Pavillons", in: *Deutsches Architektenblatt.* 4/99. Stuttgart. 1999.

r. „'Oscar' für Ökologie am Kronsberg", in: *Hannoversche Allgemeine Zeitung.* Hannover. 02.03.2001.

Schahn, Joachim, Bohner, Gerd. „Methodische Aspekte sozialwissenschaftlicher Evaluationsforschung im Umweltbereich", in: *Diekmann, A., Jaeger, C.C. (Hg.). Umweltsoziologie, Sonderband 36 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie.* Opladen. 1996. S. 548-570.

Scheelhaase, Klaus. „20 Jahre Stadtbahnbau und die Folgen in Hannover. Verkehrliche und städtebauliche Ziel verwirklicht?", in: *Der Nahverkehr.* Köln. Jg. 4. Nr. 3. 1986. S. 8-12.

Schmals, Klaus M. „Die Janusköpfigkeit des ‚perspektivischen Inkrementalismus' – Stadtentwicklung durch Projekte oder Lernen von der Münchner Olympiade für die Weltausstellung in Hannover?", in: Schubert, Dirk (Hg.). *Städte für Morgen.* Kassel. 1995. S. 205-224.

Schmals, Klaus M. „Die zivile Stadt", in: Wentz, Martin (Hg.). *Die kompakte Stadt.* Frankfurt/M., New York. 2000. S. 30-46.

Schmals, Klaus M. „Modernisierungstheorien und städtische Lebensverhältnisse", in: *Skript zur Vorlesung am Institut für Soziologie der FU Berlin: Die Stadt zwischen Moderne und Postmoderne.* Sommersemester 2000. 19.05.00.

Schmals, Klaus M. „Stadtpolitik und Stadtgestaltung in der Krise – soziale Probleme auf der städtischen Ebene", in: Schwarz, Ullrich (Hg.). *Risiko Stadt? Perspektiven der Urbanität.* Hamburg. 1994. S. 203-212.

Schmals, Klaus M. „Zivile Urbanität. Von der großen Erzählung zum Wechselspiel kleiner Erzählungen". Online im Internet: *http://www.raumplanung.uni-dortmund.de/soz/skripte/soz1/skriptum_schmals12.html.* 07.12.2001. S.3.

Schmals, Klaus M. „Zivile Urbanität", in: Schmals, K. M., Heinelt, H. (Hg.). *Zivile Gesellschaft. Entwicklung, Defizite, Potentiale.* Opladen. 1997. S. 399-420.

Schmals, Klaus M. „Zivilgesellschaftliche Wege aus der ökologischen Krise?", in: Schmals, Klaus M. (Hg.) *Ökologische Planung der Gesellschaft – Gesellschaftliche Planung der Ökologie*. Dortmund. 1996. S. 7-36.

Schneider, W., Uffelmann, A. „Blick nach vorn – und zurück", in: : *Der Architekt.* Bonn. Januar 1997. S. 51-54.

Schröder, Ulrich. „Welt-Stadt. Zum veränderten Verhältnis von Weltausstellung und Stadtentwicklung", in: Häußermann, Hartmut u. Siebel, Walter (Hg.). *Festivalisierung der Stadtpolitik. Stadtentwicklung durch große Projekte.* Leviathan - Sonderheft 13/1993. Opladen. 1993. S. 71-87.

Schubert, Dirk. „Stadtentwicklungsplanung zwischen Sozialverträglichkeit und Nachhaltigkeit – Neue Planungskulturen und Herausforderungen für kommunale Planung", in: Schubert, Dirk (Hg.). S*tädte für Morgen.* Kassel. 1995. S. 13-36.

Schulz, Hans-Joachim. „Ansprüche der Städter an Freiräume", in: Stadt Mainz (Hg.). *Symposium: Ansprüche an Freiflächen im urbanen Raum.* Mainz. August 1992. S. 11-27.

Selle, Klaus. „Eine Weltausstellung wie ein Elefant", in: *Grüne Zeiten. Die Zeitschrift von Bündnis 90/Die Grünen in Niedersachsen.* Hannover. Juni/Juli 2000. S. 13.

Selle, Klaus. „Eine Weltausstellung wie ein Elefant...". Online im Internet: http://www.xposition.de/ xposition.html. 24.10.00.

Selle, Klaus. „Expo Hannover – Form ohne Inhalt?", in: *Garten + Landschaft.* München. 103. Jahrgang. Heft 1. S. 24-29.

Selle, Klaus. „Expo 2000. Ein Großprojekt als Mittel der Stadtentwicklung?", in: *Leviathan.* Sonderheft 13/1993. Opladen. 1993. S. 164-207.

Selle, Klaus. „Expositionen - Mutmaßungen über die für Hannover geplante Weltausstellung", in: StattPlan e.V. (Hg.). *Metropolen für den Weltmarkt. Vortragsreihe.* München. 1993. S. 87-121.

Selle, Klaus. „Freiräume für die Stadt. Aufgaben und Arbeitsformen für Freiraumpolitik und Stadtentwicklung", in: Selle, Klaus. *Was ist bloß mit der Planung los?* 2. durchgesehene Auflage. Dortmund. 1996. S. 186-208.

Selle, Klaus. „Hannover: Expo 2000. Ein Großprojekt als Mittel der Stadtentwicklungspolitik?", in: *RaumPlanung.* Nr. 60. Dortmund. März 1993. S. 31-40.

Selle, Klaus. „Von Hannover lernen? Große Projekte und Festivalisierung als Mittel der Stadt- und Regionalentwicklung: Versuch eines Resümees", in Institut für Freiraumentwicklung und planungsbezogene Soziologie, Universität Hannover und Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover. *Prozesse, Wirkungen, Perspektiven. Fakten, Interviews, Einschätzungen zur Expo 2000.* Hannover. Oktober 2000.

Siebel, Walter. „Festivalisierung der Politik und die Unsichtbarkeit der Städte", in: Brand, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft.* Hannover. 1991. S. 39-51.

Siebel, Walter. „Ökologie statt Urbanität?", in: Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg (Hg.). *Rio, Berlin, Oldenburg. Agenda 21 - auf dem Weg in das 21. Jahrhundert.* Oldenburg. 1998. S. 29-37.

Sieverts, Thomas, Ganser, Karl. „Vom Aufbaustab Speer bis zur Internationalen Bauausstellung Emscher Park und darüber hinaus", in: *DISP, , Dokumente und Informationen zur schweizerischen Orts-, Regional und Landesplanung.* Zürich. Jahrgang 29. Nr. 115. Oktober 1993. S.31-37.

Simonis, Udo E. „Ökologischer Stadtumbau. Neue Arrangements für den Umbau der Industriegesellschaft", in: *Forum Wissenschaft.* 12. Jahrgang. Marburg. Nr. 2. Juni 1995. S. 28-33.

Striefler, Katja. „Expo und die Frauen", in: in: Zibell, B., Leue, G. (Hg.). *Expo 2000 und Stadtentwicklung. Perspektiven und Erwartungen zur Weltausstellung in Hannover.* Berlin. Mai 2000. S. 55-63.

Van den Daele, Wolfgang. „Kontingenzerhöhung. Zur Dynamik von Naturbeherrschung in modernen Gesellschaften", in: Zapf, Wolfgang (Hg.). *Die Modernisierung moderner Gesellschaften.* Frankfurt/M., New York. 1991. S. 584-603.

Vogler, John. „Globale Umweltpolitik", in: Beck, Ulrich (Hg.). *Perspektiven der Weltgesellschaft.* Frankfurt/m. 1998. S. 293-331.

von Bothmer. „Grundlagen des ökologischen Planens und Bauens im Kontext der Expo 2000", in: *Kongress am 4./5.11.1996 über ökologisches Planen und Bauen im Kontext der Weltausstellung Expo 2000. Zum aktuellen Stand der Bauvorhaben.* Tagungsband. Hannover. 1996. S. 13-19.

von Maltzahn, Brigitte. „Die Weltausstellung ist für den Ansturm ihrer Gäste gerüstet", in: *Süddeutsche Zeitung.* Beilage Nr. 22. München. 28.01.00.

von Prittwitz, Volker. „Reflexive Modernisierung und öffentliches Handeln", in: v. Prittwitz, Volker (Hg.). *Umweltpolitik als Modernisierungsprozeß.* Opladen. 1993. S. 31-49.

Warsewa, Günter. „Moderne Lebensweise und ökologische Korrektheit. Zum Zusammenhang von sozialem und ökologischem Wandel", in: Brand, Karl-Werner (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie.* Opladen. 1997. S. 196-210.

Wehling, Peter. „Sustainable development – eine Provokation für die Soziologie?", in: Brand, Karl-Werner (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie.* Opladen. 1997. S. 35-50.

Wiedemann, Peter. „Gegenstandsnahe Theoriebildung", in Flick, Uwe. *Handbuch qualitativer Sozialforschung: Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen.* 2. Auflage. Weinheim. 1995. S. 440-445.

Zapf, Wolfgang. „Entwicklung als Modernisierung", in: Schulz, Manfred (Hg.). *Entwicklung: die Perspektive der Entwicklungssoziologie.* Opladen. 1997. S. 31-43.

Zapf, Wolfgang. „Entwicklung und Zukunft moderner Gesellschaften seit den 70er Jahren", in: Korte, H., Schäfers, B. (Hg.). *Einführung in Hauptbegriffe der Soziologie.* Opladen. 4. verbesserte und aktualisierte Auflage. 1998. S. 191-204.

Zapf, Wolfgang. „Modernisierung und Modernisierungstheorien", in: Zapf, Wolfgang (Hg.). *Die Modernisierung moderner Gesellschaften.* Frankfurt/M., New York. 1991. S. 23-39.

Zibell, Barbara. „Die Expo 2000 im Focus von Geschlechterverhältnis und Nachhaltigkeit", in: Verein „Frauen & Expo" e.V. (Hg.). *Dokumentation der Tagung „Frauenblicke auf die Expo".* Hannover. Februar 1998. S. 11-24.

Zwoch, Felix. „Große Ereignisse - Große Erwartungen", in: *Bauwelt.* Heft 24 / *Stadtbauwelt* 114. 83. Jahrgang. Berlin/Gütersloh. 26.06.92. S. 1332-1333.

Monographien

Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover. *Bericht zum Modellprojekt „Abfallarme Baustelle".* Hannover. 13.06.2000.

Albers, Gerd. *Zur Entwicklung der Stadtplanung in Europa. Begegnungen, Einflüsse, Verflechtungen.* Braunschweig, Wiesbaden. 1997.

Albers, Gerd, Papageorgiou-Venetas, Alexander. *Stadtplanung. Entwicklungslinien 1945-1980.* Tübingen. 1984.

Alisch, Monika, Dangschat, Jens S. *Armut und soziale Integration. Strategien sozialer Stadtentwicklung und lokaler Nachhaltigkeit.* Opladen. 1998.

Arbeitsgemeinschaft Weiherfeld. *Rahmen- und Gestaltungsplan Weiherfeld.* Langenhagen. Oktober 1996.

Auffarth, S., Metsch, P., Selle, K. u.a. im Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover. *Materialien zum Thema: Weltausstellung+Stadtentwicklung.* Hannover. 07/1996.

Bateson, Gregory. *Ökologie des Geistes. Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven.* Dritte Auflage. Frankfurt/M. 1981.

Beck, Ulrich. *Die Erfindung des Politischen.* Frankfurt/M. 1993.

Beck, Ulrich. *Die feindlose Demokratie.* Stuttgart. 1995.

Beck, Ulrich. *Gegengifte. Die organisierte Unverantwortlichkeit.* Frankfurt/M. 1988.

Beck, Ulrich (Hg.). *Perspektiven der Weltgesellschaft.* Frankfurt/m. 1998.

Beck, Ulrich (Hg.). *Politik der Globalisierung.* Frankfurt/M. 1998.

Beck, Ulrich. *Politik in der Risikogesellschaft.* Frankfurt/M. 1991.

Beck, Ulrich. *Risikogesellschaft - Auf dem Weg in eine andere Moderne.* Frankfurt/M. 1986.

Beck, Ulrich. *Schöne neue Arbeitswelt. Vision: Weltbürgergesellschaft.* Frankfurt/M., New York. 1999.

Beck, Ulrich (Hg.) *Soziologie und Praxis. Erfahrungen, Konflikte, Perspektiven.* Soziale Welt, Sonderband 1. Göttingen. 1982.

Beck, Ulrich. *Was ist Globalisierung?* Frankfurt/M. 1997.

Beck, Ulrich. *Weltrisikogesellschaft, Weltöffentlichkeit und globale Subpolitik.* Wien. 1997.

Beck Ulrich, Beck-Gernsheim, Elisabeth (Hg.). *Riskante Freiheiten.* Frankfurt/M. 1994.

Beck, Ulrich, Bonß, Wolfgang (Hg.). *Die Modernisierung der Moderne.* 1. Auflage. Frankfurt/M. 2001.

Beck, Ulrich, Bonß, Wolfgang (Hg.). *Weder Sozialtechnologie noch Aufklärung?* 1. Auflage. Frankfurt/M. 1989.

Beck, U., Giddens, A., Lash, S. *Reflexive Modernisierung. Eine Kontroverse.* Frankfurt/M. 1996.

Beck, U., Hajer, M., Kesselring, S. (Hg.). *Der unscharfe Ort der Politik.* Opladen. 1999.

Berger, Johannes (Hg.). *Die Moderne - Kontinuitäten und Zäsuren.* Göttingen. 1986.

Berger, P.A., Hradil, St. (Hg.). *Lebenslagen, , Lebensstile.* Soziale Welt. Sonderband 7. Göttingen. 1990.

Berger, P. L., Luckmann, Th. *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie.* Frankfurt/M. September 1997.

Berger, P. L., Luckmann, Th. *Modernität, Pluralismus und Sinnkrise. Die Orientierung des modernen Menschen.* Gütersloh. 1995.

Berliner Mieterverein. *Mietermagazin.* Heft 07. Berlin. 2000.

Birkmann, Jörn u.a. *Indikatoren für eine nachhaltige Raumentwicklung.* Dortmund. 1999.

Bischoff, J., Detje, R. *Massengesellschaft und Individualität. Krise des ,Fordismus' und die Strategie der Linken.* Hamburg. 1989.

Borst, Renate u.a. (Hg.). *Das neue Gesicht der Städte. Theoretische Ansätze und empirische Befunde der internationalen Debatte.* Basel, Boston, Berlin. 1990.

Braam, Werner. *Stadtplanung: Aufgabenbereiche-Planungsmethodik-Rechtsgrundlagen.* 3. neubearbeitete und erweiterte Auflage. Düsseldorf. 1999.

Brand, A., Jüttner, W., Weil, S. (Hg.). *Das Expo-Projekt. Weltausstellung und Stadtzukunft.* Hannover. 1991.

Brand, Karl-Werner (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie.* Opladen. 1997.

Breuel, Birgit (Hg.). *Agenda 21. Vision: Nachhaltige Entwicklung.* Frankfurt/M., New York. 1999.

BUND/Misereor (Hg.). *Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung.* Basel, Boston, Berlin. 1996.

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung. *Nachhaltige Stadtentwicklung.* Heft 2/3.1996. Bonn. 1996.

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung. *Nachhaltige Stadtentwicklung - Anforderungen an den Verkehr im Städtebau.* Heft 06.14. Bonn. 1997.

Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover. *Materialien zum Thema: Weltausstellung + Stadtentwicklung.* Hannover. Juli 1996.

Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover. *Stadtentwicklung im Dialog. Stellungnahmen aus der Arbeit des Bürgerbüros zum Handlungsprogramm 2001-2005 der Landeshauptstadt Hannover.* Hannover. Januar 2000.

Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover. *Weltausstellung und Stadtentwicklung. Mit der Expo in die falsche Richtung? Versuch einer Zwischenbilanz.* Hannover. April 1997.

CITY:*mobil* (Hg.). *Stadtverträgliche Mobilität.* 1. Auflage. Berlin. 1999.

Clausen, Lars (Hg.). *Gesellschaften im Umbruch.* Kongressband 1. Frankfurt/M., New York. 1995.

Dangschat, Jens S. (Hg.). *Modernisierte Stadt - gespaltene Gesellschaft. Ursachen von Armut und sozialer Ausgrenzung.* Opladen. 1999.

Deutscher Städtetag (Hg.). *Städte für eine umweltgerechte Entwicklung. Materialien für eine „Lokale Agenda 21"*. Reihe E. Heft 24. Köln. 1995.

Diekmann, Andreas. *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen.* 3. durchgesehene Auflage. Reinbek. 1997.

Eibl-Eibesfeldt. *Wider die Mißtrauensgesellschaft.* 3. Auflage. München. 1995.

Eisfeld, Dieter. *Commedia dell' Expo: Die Anfänge der universalen Weltausstellung „Expo 2000" in Hannover mit dem Thema „Mensch, Natur, Technik"*. Hannover. 1992.

Eblinghaus, Helga, Stickler, Armin. *Nachhaltigkeit und Macht. Zur Kritik von Sustainable Development.* Frankfurt/M. 1996.

Ecolog. Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung GmbH. *Nachhaltiges Niedersachsen. Erste Bausteine zur Umsetzung der Agenda 21.* Hannover. 1996.

Evers, Adalbert, Nowotny, Helga. *Über den Umgang mit Unsicherheit. Die Entdeckung der Gestaltbarkeit von Gesellschaft.* Frankfurt/M. 1987.

Geiling, Heiko u.a. *Stadtteilanalyse Hannover-Vahrenheide. Sozialräumliche Strukturen, Lebenswelten und Milieus.* Agis-Texte. Band 24. Hannover. 2001.

Gorz, André. *Arbeit zwischen Misere und Utopie.* Erste deutsche Ausgabe. Frankfurt/M. 2000.

Grave, Rolf. *Exkursionsführer zu aktuellen Einfamilienhausprojekten in Hannover. Süd-Route.* Hannover. Oktober 2001.

Green Expo Office. *Expo 2000: Das gab's nur einmal. Das kommt nie wieder.* Hannover. 2001.

Gruppe Ökologie. *Umweltverträglichkeitsstudie Rahmenplan Kronsberg.* Berichtsband. Hannover. Mai 1992.

Gundlach. *Gundlach nachhaltig.* Hannover. 2000.

Hahn, Ekhart (Hg.). *Ökologische Stadtplanung. Konzeptionen und Modelle*. Frankfurt/M. 1987.

Hahn, Ekhart. *Ökologischer Stadtumbau. Konzeptionelle Grundlegung.* 2. Auflage. Frankfurt/M. 1993.

Hahn, Ekhart. *Ökologischer Stadtumbau. Theorie und Konzept.* FS II 91-405. Berlin. 1991.

Hahn, Ekhart (Hg.). *Siedlungsökologie. Ökologische Aspekte einer neuen Stadt- und Siedlungspolitik.* 2. völlig überarbeitete und erweiterte Auflage. Karlsruhe. 1988.

Hahn, Ekhart. *Zukunft der Städte. Chancen urbaner Entwicklung.* Frankfurt/M. 1985.

Hahn, Ekhart, LaFond, Michael. *Lokale Agenda 21 und ökologischer Stadtumbau. Ein europäisches Modellprojekt in Leipzig.* FS II 97-406. Berlin. 1997.

Hahn, Ekhart, Simonis, Udo E. *Ökologischer Stadtumbau. Ein neues Leitbild.* FS II 94-403. Berlin. 1994.

Hamm, Bernd. *Struktur moderner Gesellschaften.* Opladen. 1996.

Hauff, Volker (Hg.). *Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung.* Greven. 1987.

Häußermann, H., Siebel, W. *Neue Urbanität.* Frankfurt/M. 1. Auflage. 1987.

Häußermann, H., Siebel, W. *Soziologie des Wohnens. Eine Einführung in Wandel und Ausdifferenzierung des Wohnens*. Weinheim, München. 1996.

Heinrich-Böll-Stiftung (Hg.). *Energiewende 2020: Der Weg in eine zukunftsfähige Energiewirtschaft.* Eine Studie des Öko-Instituts. Berlin. Juli 2000.

Hellstern, Gerd-Michael, Wollmann, Hellmut. *Evaluierungsforschung.* Basel. 1983.

Hermann, Thomas. *Die sozialen und politischen Strukturen Hannovers in kleinräumlicher Gliederung 1987/1990.* Hannover. November 1992.

Heui Lee, Yeong. *Nachhaltige Entwicklung.* Berlin. 2000.

Hilpert, Thilo. *Die funktionelle Stadt. Le Corbusiers Stadtvision – Bedingungen, Motive, Hintergründe.* Braunschweig. 1978.

Hilpert, Thilo (Hg.). *Le Corbusiers 'Charta von Athen'. Texte und Dokumente.* Braunschweig/Wiesbaden. 2. kritische Neuausgabe. 1988.

Hirsch, J., Roth, R. *Das neue Gesicht des Kapitalismus. Vom Fordismus zum Post-Fordismus.* Hamburg. 1986.

Hoffmann-Axthelm, Dieter. *Die dritte Stadt.* Frankfurt/M. Erste Auflage. 1993.

Hora, Eginhard. *Alltagswissen, Interaktion und gesellschaftliche Wirklichkeit. Symbolischer Interaktionismus und Ethnomethodologie*. Band 1. Reinbek. 1973.

Huber, Joseph. *Nachhaltige Entwicklung. Strategien für eine ökologische und soziale Erdpolitik.* Berlin. 1995.

Ibert, Oliver, Mayer, Hans-Norbert. *Innovation im Kontext der Weltausstellung Expo 2000. Der neue Stadtteil Hannover-Kronsberg.* Oldenburg. 2001.

Ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung. *CO_2-Bilanz Hannover-Kronsberg. Zusammenfassung.* Heidelberg. März 2001.

Institut für Bauforschung e.V. *Kostenauswirkungen des Niedrigenergie-Standards nach den Anforderungen für die Kronsberg-Bebauung. Berechnungen, Erfahrungen, Planungshilfen.* ifB Bericht F797. Stand: Dezember 2000. Hannover. April 2001.

Institut für Entwicklungsplanung und Strukturforschung an der Universität Hannover. *Sozialverträglichkeit der Weltausstellung Expo 2000.* IES-Bericht-Nr. 210.98. Hannover. November 1998.

Institut für Entwicklungsplanung und Strukturforschung an der Universität Hannover. *Sozialverträglichkeit der Weltausstellung Expo 2000.* IES-Bericht-Nr. 213.98. Hannover. September 1998.

Institut für Freiraumentwicklung und planungsbezogene Soziologie, Universität Hannover und Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover. *Positionen, Konzepte, Analysen. Ein Reader zur Diskussion um die Expo 1990-2000.* Hannover. Mai 2000.

Institut für Freiraumentwicklung und planungsbezogene Soziologie, Universität Hannover und Bürgerbüro Stadtentwicklung Hannover. *Prozesse, Wirkungen, Perspektiven. Fakten, Interviews, Einschätzungen zur Expo 2000.* Hannover. Oktober 2000.

Institut für Grünplanung und Gartenarchitektur u.a., Universität Hannover (Hg.). *Leitbilder in der Stadt- und Raumplanung von 1930 bis 1996.* Hannover. 1996.

Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes NRW. *Nachhaltige Stadtentwicklung.* Dortmund. 1996.

Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes NRW, Astrid Linn. *Nachhaltige Stadtentwicklung. Praxisbeispiele.* 1. Auflage. Dortmund. 1999.

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) gGmbH u.a. *Konzeptionelle Entwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren für den Bereich Verkehr.* Berlin. 1997.

Intac GmbH. *Umweltverträglichkeitsstudie zum Neubau der Stadtbahnlinie D-Süd, Abschnitt O.* Hannover. Juli 1996.

Internationales Institut für Umwelt und Gesellschaft (IIUG), Wissenschaftszentrum Berlin, M. Jänicke. *Umweltpolitische Prävention als ökologische Modernisierung und Strukturpolitik.* Berlin. 1984.

ISP Eduard Pestel Institut für Systemforschung e.V., ARUM Arbeitsgemeinschaft Umweltplanung. *Ökobilanz der Expo 2000 für den erweiterten Großraum Hannover.* Hannover. November 1991.

ISP Eduard Pestel Institut für Systemforschung e.V. im Auftrag der Stadt Hannover. *Siedlung und Verkehr.* Hannover. November 1994.

Johaentges, Karl, Holtz, Eva. *Leben am Kronsberg.* 1. Auflage. Hannover. 2000.

Joas, Hans. *Die Kreativität des Handelns.* Frankfurt/M. 1. Auflage. 1992.

Jonas, Hans. *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für technologische Zivilisation.* 1. Auflage. Frankfurt/M. 1979.

Kastenholz, H.G. u.a. (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Zukunftschancen für Mensch und Umwelt.* Heidelberg. 1996.

Kommunalverband Großraum Hannover (Hg.). *Auf dem Weg in das nächste Jahrtausend. Die neuen Stadtbahnprojekte*. 2. Auflage. Hannover. Juli 2000.

Kommunalverband Großraum Hannover (Hg.). *Beschlussvorlage V/1217 zur Anpassung des Stadtbahntaktes im Oktober 2001.* Hannover. 22.05.2001.

Kommunalverband Großraum Hannover (Hg.). *Nahverkehrsplan 1997*. Hannover. Dezember 1997.

Kommunalverband Großraum Hannover, Landeshauptstadt Hannover, proKlima (Hg.). *Sonnenseiten. Sonnenzeiten. Solare Projekte und Akteure in der Region Hannover.* Hannover. März 2001.

Kommunalverband Großraum Hannover, üstra (Hg.). *Die Stadtbahnstrecke D-Süd.* Hannover. November 1999.

Korte, H., Schäfers, B. (Hg.). *Einführung in Hauptbegriffe der Soziologie.* 4. verbesserte und aktualisierte Auflage. Opladen. 1998.

Kreibich, Rolf (Hg.). *Nachhaltige Entwicklung. Leitbild für die Zukunft von Wirtschaft und Gesellschaft.* Weinheim, Basel. 1996.

Kretschmer, Winfried. *Geschichte der Weltausstellungen.* Frankfurt/M., New York. 1999.

Kromrey, Helmut. *Empirische Sozialforschung.* 8. Auflage. Opladen. 1998.

Kromrey, Helmut. *Fallstricke bei der Implementations- und Wirkungsforschung sowie methodische Alternativen.* Berlin. 1999.

Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA). *Stadtplanung auf neuen Wegen. Dokumentation des Kongresses zur zukunftsfähigen Stadtentwicklung 4.-5.Mai 2000 in Hannover.* 1. Auflage. Hannover. Oktober 2000.

Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Beispiel eines nachhaltigen neuen Stadtteils.* 2. überarbeitete Auflage. Hannover. September 1998.

Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur GmbH (KUKA) und Landeshauptstadt Hannover (Hg.). *Hannover Kronsberg. Realisierung einer nachhaltigen Planung.* 3. überarbeitete Auflage. Hannover. Mai 2000.

Kühn, Manfred, Moss, Timothy (Hg.). *Planungskultur und Nachhaltigkeit. Neue Steuerungs- und Planungsmodelle für eine nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung.* Berlin. 1998.

Lamnek, Siegfried. *Qualitative Sozialforschung. Band 1. Methodologie*. München. 1988.

Lamnek, Siegfried. *Qualitative Sozialforschung. Band 2. Methoden und Techniken.* München. 1989.

Langenau, Bettina, Möckel, Rolf. *Die Fallstudie als Forschungsansatz in der Raumplanung.* Arbeitspapier SOZ 2001-1. Dortmund. 2001.

Lohaus, Irene, Carl, Peter. *Erläuterungen Quartierpark Nord und Mitte im neuen Stadtteil Kronsberg in Hannover*. Hannover, ohne Datum.

Lüder, Detlev. *Von der Sänfte bis zur Bahre. Zur Geschichte des öffentlichen Nahverkehrs in Hannover.* Hannover. 1981.

Mayer, Jörg, Eppinger, Jürgen (Hg.). *Planen für städtische Räume.* Loccumer Protokolle 51/94. 1. Auflage. Rehburg-Loccum. 1995.

Mayring, Philipp. *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken.* 7. Auflage. Weinheim. 2000.

Meadows, Dennis u.a. *Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit.* Stuttgart. 1972.

Minsch, Jürg u.a. *Institutionelle Reformen für eine Politik der Nachhaltigkeit.* Heidelberg. 1998.

Mishan, Ezra J. *Die Wachstumsdebatte: Wachstum zwischen Wirtschaft und Ökologie.* Stuttgart. 1. Auflage. 1980.

Mitscherlich, Alexander. *Die Unwirtlichkeit unserer Städte. Anstiftung zum Unfrieden.* Erstausgabe. Frankfurt/M. 1965.

Mlynek, K., Röhrbein, W. R. (Hg.). *Geschichte der Stadt Hannover.* Band 2. Hannover. 1994.

Mönninger, Michael (Hg.). *Stadtgesellschaft.* Frankfurt/M. 1. Auflage. 1999.

MVV Energie AG. *Energiestudie für das Entwicklungsgebiet Seelze-Süd.* Mannheim. Dezember 2000.

Niedersächsische Energie-Agentur, Institut für Solarenergieforschung GmbH. *Konzeption des Stadtbades Laatzen als Niedrigenergieschwimmbad.* Vorstudie, Projekt-Nr. 2555. Hannover. November 1998.

Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V. *Weltausstellung Expo 2000: Regionalökonomische Effekte der Expo-Aktivitäten. Eine Bilanz zum 1.1.2000.* Hannover. April 2000.

Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (Hg.). *Nachhaltiges Niedersachsen. Dauerhaft umweltgerechte Entwicklung.* 1. Auflage. Hildesheim. Oktober 1999.

Noller, P., Prigge, W., Ronneberger, K. (Hg.). *Stadt-Welt. Über die Globalisierung städtischer Milieus.* Frankfurt/M., New York. 1994.

Oberstadtdirektor der Stadt Hamm. *Lokale Agenda 21 von Hamm. Handlungsfelder, Ziele, Programme, Konzepte und Maßnahmen.* 2. Fassung. Hamm. 1997.

Odum, Eugene P. *Ökologie.* 4. Völlig neubearbeitete Auflage. München, Wien, Zürich. 1980.

Projektgruppe A12 der Universität Dortmund unter Betreuung von Manfred Voigt und Helmut Loos. *Endbericht: Infrastruktur der Wasser-, Energie- und Abfallwirtschaft.* Dortmund. 2001.

proKlima (Hg.). *Beispiele für den Klimaschutz.* 2. Auflage. Hannover. 2001.

proKlima (Hg.). *Jahresbericht 2000.* 1. Auflage. Hannover. 2001.

v. Prittwitz, Volker (Hg.). *Umweltpolitik als Modernisierungsprozeß.* Opladen. 1993.

Radke, Volker. *Nachhaltige Entwicklung.* Heidelberg. 1999.

Regioplan Ingenieure GmbH. *Bebauungsplan 43A Seelze-Süd. Entwurf. Fassung vom 30. August 2000.* Mannheim. August 2000.

Rippel, J. K., Weyl, H., Kappert, G. u.a. *Hannover.* Turin. 1975.

Rossi, Aldo. *Die Architektur der Stadt. Skizzen zu einer grundlegenden Theorie des Urbanen.* Bauwelt Fundamente 41 (Conrads, Ulrich [Hg.]). Düsseldorf. 1973.

Sahner, H., Schwendtner, St. (Hg.). *Gesellschaften im Umbruch.* Kongressband 2. Opladen. 1995.

Sanierungsbüro Vahrenheide-Ost (Hg.). *Integrierte Sanierung Vahrenheide-Ost. Sachstandsbericht Mai 2000.* Hannover. 2000.

Schelsky, Helmut. *Auf der Suche nach Wirklichkeit.* Erste Auflage. Düsseldorf, Köln. 1965.

Schmals, Klaus M. *Gesellschaftstheoretische Grundlagen der Raumplanung. Ein Arbeitsbuch mit 12 Vorlesungen.* Dortmund. 2000.

Schmals, Klaus M. (Hg.). *Ökologische Planung der Gesellschaft - Gesellschaftliche Planung der Ökologie.* Dortmund. 1996.

Schmals, Klaus M. (Hg.). *Stadt und Gesellschaft. Ein Arbeits- und Grundlagenwerk.* 1. Auflage. München. 1983.

Schmals, Klaus M. (Hg.). *Was ist Raumplanung?* Dortmund. 1999.

Schmals, K. M., Heinelt, H. (Hg.). *Zivile Gesellschaft. Entwicklung, Defizite, Potentiale.* Opladen. 1997.

Schmals, K. M., Kemper, Stephan. *Steuerungsinstrumente der sozialintegrativen Stadtentwicklung.* Expertise für die Schader-Stiftung. Dortmund. 10.04.2000.

Schmalstieg, Herbert (Hg.). *Zukunftsfähiges Hannover. Wege zur nachhaltigen Entwicklung einer Großstadtregion.* Hannover. 1996.

Schneider, Ulrike. *Stadtmarketing und Großveranstaltungen.* Berlin. 1993.

Schnell, R., Hill, P. B., Esser, E. *Methoden der empirischen Sozialforschung.* 2. Auflage. München. 1989.

Schulz, Manfred (Hg.). *Entwicklung: die Perspektive der EntwicklungsSoziologie.* Opladen. 1997.

Schwarz, Ullrich (Hg.). *Risiko Stadt? Perspektiven der Urbanität.* Hamburg. 1994.

Selle, Klaus. *Expositionen. Eine Weltausstellung als Mittel der Stadtentwicklung? Materialien zur Diskussion um die Expo 2000 in Hannover.* Hannover, Dortmund. 1994.

Selle, Klaus. *Vom sparsamen Umgang zur nachhaltigen Entwicklung. Programme, Positionen und Projekte zur Freiraum- und Siedlungsentwicklung.* Hannover/Dortmund. 1999.

Sozialdemokratische Partei Deutschlands und Bündnis 90/Die Grünen in der Region Hannover. *Koalitionsvereinbarung und Arbeitsprogramm für die Wahlperiode 2001 bis 2006*. Hannover. 01. November 2001.

SPD-Bundestagsfraktion (Hg.). *Zukunft sichern. Nachhaltigkeitsstrategien für Deutschland.* Berlin. April 2001.

A. Springer Verlag AG (Hg.). *Expo 2000. Konzept, Besucher, Impulse.* Hamburg. 09/1999.

Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg (Hg.). *Rio, Berlin, Oldenburg. Agenda 21 - auf dem Weg in das 21. Jahrhundert.* Oldenburg. 1998.

StattPlan e.V. (Hg.). *Metropolen für den Weltmarkt. Vortragsreihe.* München. 1993.

Stiftung Bauhaus Dessau und RWTH Aachen. *Zukunft aus Amerika. Fordismus in der Zwischenkriegszeit: Siedlung, Stadt, Raum.* Berlin. 1995.

Strauss, Anselm, Corbin, Juliet. *Grounded Theory: Grundlagen Qualitativer Sozialforschung.* Weinheim. 1996.

Strobach, Ralf. *Expo 2000.* Hamburg. 2000.

Töpfer, Klaus, Rauen, Klaus, Götz, Peter. Konrad-Adenauer-Stiftung (Hg.). *Städtegipfel Habitat II - Deutschland und die globale Herausforderung.* Sankt Augustin. 1996.

Weusthoff, Hans-Otto. *Exkursionsbericht zur Fachtagung und zum Jahresfest 1999.* Suderburg. 1999.

Zweckverband Großraum Hannover. *Entwicklungsbericht Großraum Hannover 1963-1978.* Hannover. 1982.

Treibel, Annette. *Einführung in soziologische Theorien der Gegenwart.* Opladen. 4. verbesserte Auflage. 1997.

Trepl, Ludwig. *Geschichte der Ökologie. Vom 17. Jahrhundert bis zur Gegenwart. Zehn Vorlesungen.* Frankfurt/M. 1987.

Universität Lüneburg/KUKA. *Befragung der Kronsberg-Bewohner. Ergebnisse der zweiten Bewohnerbefragung in Hannover-Kronsberg im Auftrag der KUKA.* Lüneburg. September 2000.

üstra Hannoversche Verkehrsbetriebe AG. *Prima Klima - mit Bus und Bahn.* Hannover. September 2001.

üstra Hannoversche Verkehrsbetriebe AG. *Umweltbericht 2001-2004.* Hannover. Juli 2001.

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (Hg.). *Zukunftsfähige Mobilität: Menschen bewegen; ÖPNV in Deutschland.* Düsseldorf. Mai 1997.

Vester, Frederic. *Neuland des Denkens: Vom technokratischen zum kybernetischen Zeitalter.* Stuttgart. 1980.

Vester, Michael u.a. *Soziale Milieus im gesellschaftlichen Strukturwandel. Zwischen Integration und Ausgrenzung.* Köln. 1993.

Vornholz, Günter. *Nachhaltigkeit in der ökonomischen Theorie.* Frankfurt/M., New York. 1997.

Wellnitz, P., Lancken, H.v.d., Rasch-Wellnitz, A. *Landschaftsplanerischer Begleitplan Stadtbahnlinie D, Freundallee bis Dreibirkenweg.* Celle. März 1994.

Wollmann, Hellmut, Hellstern, Gerd-Michael (Hg.) *Evaluierung und Erfolgskontrolle in Kommunalpolitik und -verwaltung.* Basel. 1984.

Zapf, Wolfgang (Hg.). *Die Modernisierung moderner Gesellschaften.* Frankfurt/M., New York. 1991.

Zapf, Wolfgang. *Modernisierung, Wohlfahrtsentwicklung und Transformation: Soziologische Aufsätze 1987 bis 1994.* Berlin. 1994.

Zapf, Wolfgang (Hg.). *Theorien des sozialen Wandels.* Königstein/Ts. 4. Auflage. 1979.

Zibell, Barbara. *Die Expo 2000 in Hannover – eine Gestaltungschance für Frauen?* 1. Auflage. Vechta. Februar 2000.

Zibell, B., Leue, G. (Hg.). *Expo 2000 und Stadtentwicklung. Perspektiven und Erwartungen zur Weltausstellung in Hannover.* Berlin. Mai 2000.

Zukunftskommission der Friedrich-Ebert-Stiftung. *Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, sozialer Zusammenhalt, ökologische Nachhaltigkeit: Drei Ziele - ein Weg.* Bonn. 1998.

Zweckverband Großraum Hannover. *Bewertung von Stadtbahnvarianten zur Erschließung des Kronsberges (2010) und der Expo 2000.* Hannover. August 1992.

Dissertationen

Brönnimann von Zimmerwald, Max. *Die touristische Bedeutung von Wintersport-Grossveranstaltungen.* Bern. 1982.

Kalb, Christine. *Weltausstellungen im Wandel der Zeit und ihre infrastrukturellen Auswirkungen auf Stadt und Region.* Frankfurt/M. 1993.

Kirchner, Christian. *Auswirkungen von internationalen Großveranstaltungen auf die regionale Entwicklung - dargestellt am Beispiel der IX. und XII Olympischen Winterspiele Innsbruck 1964 und 1976.* Berlin. 1980.

Meyer-Künzel, Monika. *Städtebau der Weltausstellungen und Olympischen Spiele.* Braunschweig. 1999.

Schmals, Klaus M. *Entscheidung als Planung. Systemtheoretische Untersuchungen von Entscheidungssituationen in der Raumplanung.* Stuttgart. 1973.

Stannek, Guido. *Bewertungsmöglichkeiten zukünftiger Großveranstaltungen vor dem Hintergrund des Sustainable Development. Entwurf am Beispiel der Expo 2000.* Hamburg. 2000.

Stark, Susanne. *Implementation der Lokalen Agenda 21 in Verwaltungshandeln am Beispiel Energie.* Dortmund. 1999.

Online im Internet

http://home.real-net.de/grueneliga/erfurt/Effizienzkontrolle_ar.html. 03.09.2001.
http://www.agis.uni-hannover.de/forschung/soziale_stadt/index.html. 24.01.2001.
http://www.agis.uni-hannover.de/forschung/stadtteilexploration_vahrenheide.html. 24.01.2001.
http://www.agenda21.de/deutsch/hannover/oekoprofit.html. 29.12.2001.
http://www.agenda21.de/deutsch/hannover/oekoprofit/kontakt.html. 13.12.2001.
http://apac.de/gruene-h/geo/geogruende.html. 24.10.2000.
http://www.BauNetz.de/arch/expo.html.
http://www.bbs-hannover.de/Buero/a_buero.html. 02.01.2001.
http://www.das-parlament.de. 24.10.2000.
http://www.dse.de/zeitschr./ez1197-4.html. 21.12.2001.
http://www.ecologic.de/deutsch/projects/inhalt_titles_abfall.html. 20.04.2001.

http://www.eine-welt-Expo.de/Globales_Lernen/kritik.html. 24.10.2000.
http://www.el-lgh.de. 22.10.2001.
http://expo05.expo2000.de/cgi/db4web_c/..docs/tpt_basis.mth?spr_id=2&tpt_id=600
http://expo05.expo2000.de/cgi/db4web_c/...a=1&pro_stadt=1&mode=1&pro_stichwort.html.
http://www.expo2000.de.
http://www.Expo.de/cgi-in/db4web_c...docs/tn_basis.mth?spr_id=2&tn_id=3012.html.
http://www.expo2000.de/deutsch/plan/konzept2.html.
http://www.fh-hannover.de/ab/weiterbildung/weiterbildung.html. 04.01.2002.
http://www.gib.squat.net/texte/anti-Expo.html. 24.10.2000.
http://www.hamburg.de/Behoerden/Umweltbehoerde/aalborg1.html. 05.04.2000.
http://www.hannover.de/deutsch/kultur/hah_park/haherh/gruering.html. 08.01.2002.
http://www.hannover.de/deutsch/politik/pol_lhh/rat_bez/fraktion/spd/arb_prg_2.htm. 29.12.2001.
http://www.hannover.de/deutsch/politik/pol_lhh/sta_ges/han_2001/nach_reg.html.
http://www.hannover.de/deutsch/politik/pol_lhh/sta_ges/han_2001/nicht_in.html.
http://www.hannover.de/deutsch/politik/pol_lhh/sta_ges//stat_en.html.
http://www.hannover.de/deutsch/politik/pol_lhh/statis/zahlen/geb_bev.html.
http://www.hannover.de/deutsch/ver_umwe/energie/ene_schu.html. 28.12.2001.
http://www.hannover.de/deutsch/ver_umwe/energie/enerwass.html. 07.05.2002.
http://www.hannover.de/deutsch/ver_umwe/energie/klimagen.html. 20.03.2002.
http://www.hannover.de/deutsch/ver_umwe/energie/tatortbu.html. 28.12.2001.
http://www.hannover.de/deutsch/ver_umwe/wasser/was_elem.htm. 20.12.2001.
http://www.hannover.de/deu...n/aktu_pla/kronsb/ver_kron/soz_stadt.html. 15.02.2001.
http://www.hans.moenninghoff.de/seiten/konzepte/kli_schu.html. 24.10.2001.
http://www.haus-partner-hannover.de/kampagne/hintergruende.htm. 21.12.2001.
http://www.hh.schule.de/klima/aalb-9.html. 12.09.2000.
http://www.hh.schule.de/klima/aalb-11.html. 12.09.2000.
http://www.kidlane.de/01inhalt/themen/themen_w/weltausstellung/beispiele.html. 22.05.2002.
http://www.klex-online.de/deutsch/vorhaben/modern.html. 04.01.2002.
http://www.klimabuendnis.org/kbhome/buendnis/5560103.htm. 08.02.2002.
http://www.klimaschutz.de. 21.12.2001.
http://www.laatzen.de/html/aktuelles/aqualaatzium/datenfakten.html. 08.02.2002.
http://www.laatzen.de/html/aktuelles/aqualaatzium/energie.html. 06.02.2002.
http://www.laatzen.de/html/aktuelles/aqualaatzium/wasser.html. 06.02.2002.
http://www.laum.uni-hannover.de/iln/forschung/lauf_04_1a.html. 15.03.2002.
http://www.mu.niedersachsen.de. 21.12.2001.
http://www.niw.de/publikationen/gutachten/1998/10_98/klima1.html. 20.12.2001.
http://www.niw.de/publikationen/gutachten/1999/10_99% 5B1% 5D/klima2.html. 20.12.2001.
http://www.regionsolar.de/de/index.html?http://www.regionsolar.de/de/kampagne/kampagne1999/evaluation. html. 04.01.2002.
http://www.sozialestadt.de/programme/grundlagen/polarisierung.druck.shtml. 10.04.2002.
http://www.spd-hannover.de/stadt/pages/herbertrede1.html. 25.10.2001.
http://www.spiegel.de/panorama/0,1518,48869,00.html.22.10.1999.
http://www.umweltbundesamt.de/altlast/web1/berichte/gwiese/gwiese16.html. 03.09.2001.
http://www.umweltbundesamt.de/dux/kl-inf.html. 30.07.2001.
http://www.uno.de/themen/earthsummit/nachrio.html.
http://www.uno.de/themen/earthsummit/wo.html.
http://www.urban21.de
http://www.urban21.de/german/03-homepage/declaration.html.
http://www.urban21.de/german/04-objective/weltbericht.pdf.
http://www.urban21.de/german/04-objective/world-conference.html.
http://www-users.rwth-aachen.de/florian.walter/flo04d.html. 19.07.2001.
http://www-user.uni-bremen.de. 24.10.2000.
http://www.wind-energie.de/zeitschrift/neue-energie/jahr-2001/inhalte/ne0108/ august2.htm. 08.08.2002.
http://wupperinst.org. 21.12.2001.
http://www.xposition.de/xposition.html. 24.10.2000.
http://www.zeitkom.de/klima-magazin/begriffe/photovoltaik.html.
http://www2.hrz.tu-darmstadt.de. 24.10.2000.
wysiwyg://367//http://www.wien-akademie.at/lang94.html. 03.12.2001.

Vorträge

Blase, Dieter, ohne Titel. Kongress: Stadtplanung auf neuen Wegen: Zukunftsfähige Stadtentwicklung: Vom Modell zum Standard. Hannover. 22./23.11.2001.

Fuhrich, Manfred. „Modellprojekte: Meilensteine oder Stolpersteine auf dem Weg in die Normalität". Kongress: Stadtplanung auf neuen Wegen: Zukunftsfähige Stadtentwicklung: Vom Modell zum Standard. Hannover. 22./23.11.2001.

Heineber, Heinz. „Aktuelle Tendenzen der Stadt- und Regionalentwicklung – Pro und contra Nachhaltigkeit", in: 10. ZUFO Umweltsymposium: Umwelt der Städte. Münster. 27./28.11.2000.

Kamieth, Dr. Heino. Redebeitrag auf dem Kongress: Stadtplanung auf neuen Wegen: Zukunftsfähige Stadtentwicklung: Vom Modell zum Standard. Hannover. 22./23.11.2001.

Kreibich, Volker. „Integrierte Raumplanung und Stadtentwicklung. Ansätze für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung", in: 10. ZUFO Umweltsymposium: Umwelt der Städte. Münster. 27./28.11.2000.

Meyer, Gerhard. Redebeitrag auf dem Kongress: Stadtplanung auf neuen Wegen: Zukunftsfähige Stadtentwicklung: Vom Modell zum Standard. Hannover. 22./23.11.2001.

Mönninghoff, Hans. „Ökologische Stadtentwicklung in Hannover: Vom Modell zum Standard". Kongress: Stadtplanung auf neuen Wegen: Zukunftsfähige Stadtentwicklung: Vom Modell zum Standard. Hannover. 22./23.11.2001.

Expertengespräche

Benstem, Anke, Stock, Marion. KUKA. Hannover. 21.03.2001.
Brauch, Veit. Stadtplanungsamt Hannover. 31.10.2001.
Fabich, Matthias. Stadtplanungsamt Hannover. 22.03.2001, 30.10.2001.
Goerzig-Swierzy, Annegret. Amt für Koordinierung, Controlling und Stadtentwicklung. Hannover. 21.03.2001.
Grave, Dr. Rolf. Stadtplanungsamt Hannover. 01.11.2001.
Hagenah, Enno. Landtagsabgeordneter Bündnis 90/Die Grünen. Hannover. 01.11.2001.
Höfs, Lothar. Stadtplanungsamt Hannover. 31.10.2001
Kier, Gerhard. Stadtplanungsamt Hannover. 01.11.2001
Malkus-Wittenberg, Astrid. Stadtplanungsamt Hannover. 20.03.2001.
Neumann, Heike. Amt für Wohnungswesen. Hannover. 19.03.2001.
Pätzold, Hartmut. Stadtplanungsamt Hannover. 30.10.2001.
Rumming, Karin. Amt für Umweltschutz. Hannover. 20.03.2001.

Telefonische Auskünfte und e-mails

Brandt, Kathrin. Stadtentwässerung Hannover. 23.10.2001.
Czorny, Elisabeth. Amt für Umweltschutz. Hannover. 24.10.2001.
Franssen, Astrid. Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover. 03.05.2001, 20.07.2001.
Fresen, Herbert. Amt für Wirtschaftsförderung. Hannover. 15.01.2002.
Hornbostel, Margret. Gesellschaft für Bauen und Wohnen Hannover mbH (GBH). Hannover. 11.01.2002.
Jesse, Werner. Kronsberg-Umwelt-Kommunikations-Agentur. Hannover. 24.07.2001.
Kastner, Roland. Stadtplanungsamt Hannover. 02.08.2001, 11.01.2002.
Kamieth, Dr. Heino. Amt für Umweltschutz. Hannover. 25.04.2001, 23.07.2001.
Kier, Gerhard. Stadtplanungsamt Hannover. 02.08.2001, e-mail vom 07.08.2001, 10.12.2001.
Lübbert, Jürgen. NILEG, Norddeutsche Immobiliengesellschaft mbH. Hannover. 14.01.2002.
Menze, Horst. Stadtentwässerung Hannover. 23.10.2001, e-mail vom 23.07.2001.
Meyer, Günther. Amt für Wohnungswesen. Hannover. 07.11.2001.
Möller, Dr. Klaus-Peter. Eduard-Pestel-Institut für Systemforschung. Hannover. 20.11.2001.
Ottensmeyer, Carolin. Stadtplanungsamt Langenhagen. 19.11.2001.
Riekemann, Ralf. Stadtwerke Hannover. 23.10.2001.
Rose, Bernd. Entwicklungsgesellschaft Weiherfeld mbH. Langenhagen. 19.11.2001, 19.03.2002.
Rumming, Karin. Amt für Umweltschutz. Hannover. 29.08.2001, 18.03.2002.
Sauermann, Elke. Sozialdezernat. Hannover. 25.10.2001.
Schablow, Michael. Bundesverband für Umweltberatung Bremen e.V. Langwedel-Etelsen. 10.01.2002.

Schimmelpfennig, Ilka. Stadtverwaltung Seelze. 27.11.2001.
Schmersow, Ulrich. Grünflächenamt. Hannover. 15.11.2001.
Schrödter,Christina. Stadtplanungsamt Langenhagen. 07.03.2002, 13.03.2002.
von Oesen, Matthias. proKlima. Hannover. 16.10.2001, 14.01.2002.
Waldburg, Peter. Amt für Wirtschaftsförderung. Hannover. 15.03.2002.
Wenau, Angelika. Gebäudewirtschaftsbetrieb GWB. Hannover. 14.01.2002.

Korrespondenz

Schreiben der FH Hannover an den KGH vom 02.04.2001.
Schreiben des KGH an die FH Hannover vom 11.04.2001.
Schreiben der Stadtverwaltung Seelze. Ilka Schimmelpfennig. Seelze. 24.10.2001.

BILDNACHWEIS

Abb. 4:	Karl Johaentges, Hannover
Abb. 6:	Heinrich Hecht, Hannover
Abb. 9:	Karl Johaentges, Hannover
Abb. 12:	Heinrich Hecht, Hannover
Abb. 13, 14:	Karl Johaentges, Hannover
Abb. 15:	Karin Rumming, Hannover
Abb. 16, 17:	Karl Johaentges, Hannover
Abb. 19:	Karl Johaentges, Hannover
Abb. 21:	Ralf Kirchhof, Hannover
Abb. 22-25:	Karl Johaentges, Hannover
Abb. 30:	Heinrich Hecht, Hannover
Abb. 31:	Till Andrießen, Hannover
Abb. 37	Heinrich Hecht, Hannover
Abb. 38:	eindruck, Hannover
Abb. 39:	üstra Hannoversche Verkehrsbetriebe AG, Hannover
Abb. 40-44:	Sven Achtermann, Laatzen
Abb. 45:	BQS, Iserlohn
Abb. 46:	Ökostadt e.V., Hannover
Abb. 47:	target GmbH, Hannover
Abb. 49:	Jörg Axel Fischer, Hannover

ANHANG

Inhaltsverzeichnis Anhang

ANHANG 1

CHRONOLOGIE DER WELTAUSSTELLUNGEN[815]

1928 wurde das Bureau International des Expositions (B.I.E.) in Paris gegründet.
Seit den 30er Jahren ordnet das B.I.E. Weltausstellungen in folgende Kategorien:

- Universelle Weltausstellung (u)
- Weltausstellung der 1. Kategorie (I)
- Weltausstellung der 2. Kategorie (II)
- Spezialisierte Weltausstellung (s)

Seit 1972 wird nur noch zwischen Universellen Weltausstellungen (u) und Spezialisierten Weltausstellungen (s) unterschieden.

DIE WICHTIGSTEN WELTAUSSTELLUNGEN MIT IHREN WAHRZEICHEN

1851	London (Crystal Palace)
1853	New York
1855	Paris
1862	London
1867	Paris (Palais Elliptique du Champ-de-Mars)
1871	London
1873	Wien (Die Rotunde)
1876	Philadelphia (Independance Hall)
1878	Paris (Palais du Trocadéro)
1879	Sydney
1880	Melbourne
1885	Antwerpen
1888	Barcelona
1888/89	Melbourne
1889	Paris (Tour Eiffel, Palais des Machines)
1893	Chicago (White City, Ferris Wheel)
1894	Antwerpen
1897	Brüssel

1900	Paris (Palais de L´Electricité, Porte monumentale)
1901	Buffalo
1901	Glasgow
1904	St. Louis (Louisiana Monument)
1905	Lüttich (Pont de Fragné)
1906	Mailand (Simplon-Galerie)
1910	Brüssel
1913	Gent (Palais du Congo)
1915	San Francisco (Tower of Jewels)
1915/16	San Diego
1924/25	Wembley
1929	Barcelona (El Palacio Nacional)
1929/30	Sevilla
1930	Antwerpen
1930	Lüttich
1933	Chicago
1935	Brüssel (Les Grands Palais) (I)
1937	Paris (Palais de Chaillot) (II)
1939/40	New York (Hall of 1000 wonders) (II)
1949	Port-Au-Prince (II)
1958	Brüssel (Atomium) (I)
1962	Seattle (Space Needle, Bubblelator) (II)
1967	Montreal (I)
1970	Osaka (Themenpavillon mit Sonnenturm) (I)
1992	Sevilla (u)
1998	Lissabon (s)
2000	Hannover (u)
2002	Neuchâtel (s)
2005	Aichi (u)

[815] Online im Internet: http://www.kidlane.de/01inhalt/themen/themen_w/weltausstellung/beispiele.html. 22.05.2002.

ANHANG 2

INTERVIEW-LEITFADEN

Der nachfolgende Interview-Leitfaden war Teil der narrativen Interviews, die ich in verschiedenen Fachämtern der Landeshauptstadt Hannover sowie der angrenzenden Städte, mit den Stadtwerken der Stadt Hannover und Baugesellschaften, der KUKA sowie anderen Experten zwischen Februar 2000 und Mai 2002 durchgeführt habe.

I. Hauptteil

Die städtebauliche Geschichte und Zukunft Hannovers

- In welchen stadtentwicklungspolitischen Epochen hat sich die Entwicklung Hannovers vollzogen
- An welcher Stelle vollzog sich ein Paradigmenwechsel
- Welches sind die aktuellen Ziele der hannoverschen Stadtpolitik (ohne den Fahrtwind der Expo 2000)
- Spielt Nachhaltigkeit eine Rolle
- Wie wird der Einfluss der Expo auf das Planungsgeschehen bewertet
- Wie sieht der Wohnungsmarkt aus (Stichwort: Wegzug in die Region)
- Welches sind die Zukunftsziele
- Welche Maßnahmen finden im Projekt „*Die soziale Stadt*" in Vahrenheide-Ost statt

II. Hauptteil

Die Planungsphase

- Geschichtliche Entwicklung der Urbanisierungspläne des Kronsbergs
- Städtebauliche Konzeption, Freiflächenplanung
- Wie wird die ressortübergreifende Zusammenarbeit beurteilt (projektbezogene statt ressortbezogene Entscheidungen)

Die gebaute Realität in der Kronsbergsiedlung

- Welches waren die Ziele und wodurch sollten diese erreicht werden
- Städtebauliche Planung, Baustruktur
- Art und Umfang der Wohnungsbauförderung am Kronsberg
- Welche Belegrechtspraxis wurde angewandt
- Wohn- und Eigentumsformen
- Bewohnermischung
- Nutzungsmischung
- Ausstattung mit sozialer Infrastruktur
- Qualität der Umweltkommunikation
- Was konnte nicht realisiert werden
- Bewertung des Zielerreichungsgrades

Die fachliche Evaluierung der gebauten Realität am Kronsberg

- In welchen Teilbereichen gibt es eine Begleitforschung, d.h., an welcher Stelle ist Hannover an einer Operationalisierung und Evaluierung des Erfolges interessiert
- Gibt es Bereiche am Kronsberg, die in eine ungewünschte Richtung gehen

Die Bewertung und Akzeptanz durch Bewohner

- Zuzugsmotivation
- Akzeptanz der sozialen Infrastruktur
- Zufriedenheit mit dem Wohnumfeld
- Defizite der Siedlung
- Fluktuation
- Qualität der Umweltkommunikation

III. Hauptteil

Die Stadtverwaltung

- Die haushaltspolitische Situation Hannovers
- Wie kann sich Hannover gegenüber der Region profilieren
- Welche Leitlinien gibt es in der Stadtentwicklungspolitik
- Wo wird gegenwärtig was gebaut in der Landeshauptstadt
- Worin besteht das Einfamilienhausprogramm
- Welche Konzepte gibt es, Umweltschutz mit Beschäftigungsprogrammen zu verknüpfen
- Gibt es Wirtschaftsförderung für Unternehmen im Bereich der Umwelttechnik
- Welche Bautätigkeiten gibt es in der Region

Die ökologischen Maßnahmen

- Maßnahmenkatalog und Förderungsbedingungen von „*proKlima*"
- Welche Möglichkeiten bestehen, den Kronsberg-Standard stadtgebietsweit umzusetzen
- An welcher Stelle wird der Kronsberg-Standard, möglicherweise auch in Teilbereiche, bereits in andere Projekte überführt (Ausstrahlungseffekte)
- Energetische Standards bei privatem Neubau, bei öffentlichen Gebäuden
- Finden ökologische (und soziale) Standards bei der Sanierung Anwendung
- Ist Ökologie und Nachhaltigkeit ein zentrales Thema der Planung
- Strahlen die Erfahrungen vom Kronsberg in die Region aus
- An welcher Stelle gibt es innovative Projekte
- „*Die soziale Stadt*" und ökologische Standards

Die Prognosen

- Zukünftiger Wohnungsbedarf, Bevölkerungsentwicklung
- Zukünftige Förderungsstrategien