

Städtische Freiräume als Faktoren der Wertsteigerung von Grundstücken

Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades Dr. -Ing.

Vorgelegt von:

Dipl.-Ing. Anne Budinger, geb. Hoffmann

Gutachter:

Prof. Dr.-Ing. Dietwald Gruehn

TU Dortmund

Prof. i. R. Dr. rer. nat. Hartmut Kenneweg

TU Berlin

Prüfer:

Dr. rer. pol. Mark Fleischhauer

TU Dortmund

Prof. i. R. Dr. rer. pol. Gerd Hennings

TU Dortmund

Danksagung

Zum Gelingen dieser Arbeit haben viele Menschen beigetragen, bei denen ich mich an dieser Stelle noch einmal ganz herzlich bedanken möchte.

Dank gilt meinen Gutachtern Prof. Dr. Dietwald Gruehn und Prof. i.R. Dr. rer. nat. Hartmut Kenneweg für die Unterstützung und konstruktive Kritik während der gesamten Arbeit, sowie meinen Prüfern Prof. i.R. Dr. rer. pol. Gerd Hennings und Dr. rer. pol. Mark Fleischhauer für die Bereitschaft meine Arbeit zu prüfen.

Ohne die Unterstützung meiner Kollegen an der TU Dortmund wäre es gar nicht soweit gekommen. Meiner Kollegin Christiane Ziegler-Hennings danke ich für die vielen Stunden des inhaltlichen Austausches, der mich so manches Mal zurück auf den richtigen Weg gebracht hat. Meinen Kolleginnen Angelika Münter, Anna Growe und Kati Volgmann möchte ich für die vielen produktiven Gespräche und vor allem für die tollen und erfolgreichen Klausurwochen danken, alleine wären wir doch oft sehr allein gewesen. Meinen Lehrstuhlkollegen Michael Roth und Karsten Stechow danke ich für die immer schnelle Hilfe bei kleineren und größeren, vor allem auch technischen Fragen.

Für das unermüdliche Korrekturlesen meiner Arbeitsstände und finalen Versionen der Arbeit durch Steffi Beimdick und Bodo Schulze kann ich meinen Dank nicht in Worte fassen.

Steffi, Dir danke ich auch für das ständige Auffangen und wieder Aufbauen, wenn es mal nicht so lief wie ich wollte und Dein immer offenes Ohr für alle großen und kleinen Probleme.

Meinen Eltern danke ich für die Unterstützung, die ich von Ihnen in allen Phasen meines wissenschaftlichen Arbeitens bekommen habe - vielen Dank, dass Ihr mich diesen Weg habt gehen lassen.

Matthias, ich bewundere Dich dafür, dass Du mich in der Schlussphase der Arbeit ausgehalten und mir immer den Rücken freigehalten hast. Diese Arbeit ist für Dich.

*„Ja, das möchtest:
Eine Villa im Grünen mit großer Terrasse,
vorn die Ostsee, hinten die Friedrichstraße;
mit schöner Aussicht, ländlich-mondän,
vom Badezimmer ist die Zugspitze zu sehn -
aber abends zum Kino hast du's nicht weit.“*

Aus: „Das Ideal“ Tucholsky 1927

Im Rahmen dieser Arbeit wird zur besseren Lesbarkeit nur die männliche Sprachform verwendet auch wenn beide Geschlechter gemeint sind.

Zusammenfassung

In der Forschungsliteratur und der Planungspraxis ist es unbestritten, dass Freiräume eine wichtige Funktion für die Qualität der Städte haben. Freiräume gelten vor allem in innerstädtischen Bereichen als weiche Standortfaktoren, sie haben Einfluss auf Kauf- und Mietentscheidungen und auf den Bodenmarkt (Gruehn 2006). In Zeiten, in denen die öffentlichen Mittel für die Anlage und die Pflege von städtischen Grünflächen immer knapper werden, ist es notwendig, den ökonomischen Wert von Grünflächen und Freiräumen mit geeigneten Verfahren aufzuzeigen und zu belegen. Dadurch wird ein Beitrag zu ihrer Bedeutung und Sicherung geleistet.

Ziel des Promotionsvorhabens ist, zu ermitteln und zu zeigen, welchen Einfluss Grün- und Freiflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien haben. Weitergehend wird dargestellt, wie Experten der Immobilienpraxis mit dem Faktor „Grün“ umgehen und ob sie ihn ähnlich bewerten, wie die Ergebnisse der durchgeführten Analysen es zeigen. Es stellt sich die Frage, wie und in welchem Maße die Immobilienpraxis Grün- und Freiräume in ihre Bewertungen und Entscheidungsprozesse mit einbezieht und welche Ausprägungsmerkmale für sie von besonderer Bedeutung sind.

Im Rahmen dieser Arbeit werden die Ergebnisse des bearbeiteten Forschungsprojektes der Gartenamtsleiterkonferenz beim Deutschen Städtetag (GALK-DST heute GALK e.V.) weiter vertieft. Durch die Ergebnisse der repräsentativen Untersuchung 26 deutscher Groß- und Mittelstädte werden Forschungsfragen wie: „Welchen Anteil haben Grün- und Freiflächen am Wert von Grundstücken und Immobilien?“ oder „Kann der Einfluss des weichen Standortfaktors „Grün“ messbar gemacht werden?“ beantwortet sowie die entwickelten Hypothesen verifiziert beziehungsweise falsifiziert.

Der Einfluss von Grün- und Freiräumen auf den Bodenrichtwert wird anhand unterschiedlicher Parameter, wie tatsächlichen Pflegezustand, Zugänglichkeit, Gestaltungsintensität oder dem Vorhandensein von Sitzmöglichkeiten mit der statistischen Größe η^2 durch Varianzanalysen gemessen. Es kann so nachgewiesen werden, dass Grün- und Freiräume einen Anteil des Wertes von Grundstücken und Immobilien ausmachen, da sie, statistisch nachweisbar, einen Einfluss auf den Bodenrichtwert haben. Jedoch ist der Einfluss der verschiedenen freiraumbezogenen Fak-

toren auf den Bodenrichtwert unterschiedlich stark, sie haben folglich auch nicht dieselbe Relevanz für die Planungs- und Immobilienpraxis.

Des Weiteren werden die Ergebnisse des GALK e.V. Forschungsprojektes mit einem an die Praktiker der Immobilienwirtschaft gerichteten Fragebogen getestet. Mit Hilfe der in dieser Befragung gewonnenen Daten wird eine externe Kriteriumsvalidierung des im Forschungsvorhaben im Auftrag der GALK. e.V. verwendeten Forschungsansatzes durchgeführt und aufgezeigt, dass die gewonnenen Daten nicht nur repräsentativ, sondern der entwickelte Ansatz auch hinreichend valide ist.

Aufgrund des nachgewiesenen Einflusses von Freiräumen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien werden abschließend Forderungen für ihre stärkere Berücksichtigung und Sicherung in der Planungspraxis und Immobilienwirtschaft abgeleitet.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	ix
Inhaltsverzeichnis.....	xi
Abbildungsverzeichnis.....	xv
Tabellenverzeichnis.....	xxiii
Abkürzungsverzeichnis.....	xxv
Vorwort.....	1
1 Einleitung.....	3
2 Freiräume in der Stadt.....	11
2.1 Begriffsbestimmung und Typisierung von Grün- und Freiräumen.....	15
2.2 Funktionen von Grün- und Freiräumen.....	20
2.2.1 Ökologische Funktionen von Grün- und Freiräumen.....	22
2.2.2 Soziale Funktionen von Grün- und Freiräumen.....	25
2.2.3 Ökonomische Funktionen von Grün- und Freiräumen.....	29
2.3 Grün- und Freiräume in der Stadt als Standortfaktoren.....	31
3 Der Wert von Grün- und Freiräumen und ihre wertsteigernden Funktionen.....	37
3.1 Die Bedeutung von Freiräumen, ihrem eigenen Wert und ihren wertsteigernden Funktionen in Deutschland.....	37
3.2 Ansätze zur Ermittlung der wertsteigernden Funktionen von Grün- und Freiräumen.....	40
4 Boden- und Grundstückswerte.....	51
4.1 Lagerrente und Grundrente – ein kurzer Überblick.....	52
4.2 Bodenpreis und Bodenmarkt.....	57
4.3 Wertermittlungsverfahren für Grundstücke und Immobilien.....	67
4.4 ImmoWertV versus WertV.....	67

Inhaltsverzeichnis

4.5	Die Wertermittlungsverfahren nach ImmoWertV 2010	69
4.5.1	Vergleichswertverfahren	71
4.5.2	Ertragswertverfahren.....	75
4.5.3	Sachwertverfahren	76
4.6	Hedonisches Preismodell	79
5	Zielsetzung und Ableitung der Forschungsfragen und Forschungshypothesen.....	83
6	Empirische Untersuchung 1: Die Bedeutung von Grün- und Freiflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien.....	93
6.1	Angewandte Methoden.....	95
6.2	Datenerhebung und Datenstruktur.....	104
6.3	Die Ergebnisse der Untersuchung.....	112
6.3.1	Untersuchungsstandortspezifische Auswertung	112
6.3.2	Wirkraum 500 Meter freiraumbezogene Faktoren.....	123
6.3.3	Teilstichproben unterschiedlicher Gebietstypen.....	137
6.3.4	Mehrfach geschichtete Teilstichproben.....	141
7	Empirische Untersuchung 2: Befragung von Experten der Immobilienwirtschaft.....	149
7.1	Methodik der Fragebogenentwicklung.....	149
7.2	Auswertung und Ergebnisse der durchgeführten Umfrage zur Bewertung von Einflussgrößen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien	154
8	Zusammenfassende Diskussion der Ergebnisse und Beantwortung der Forschungsfragen	177
8.1	Grün- und Freiräume als ein bedeutsamer Faktor der Wertsteigerung von Grundstücken und Immobilien.....	178
8.2	Unterschiedliche Relevanz einzelner freiraumbezogener Faktoren.....	180

Inhaltsverzeichnis

8.3	Vergleich der Ergebnisse des Forschungsvorhabens und der Befragung der Immobilienpraktiker.....	183
8.4	Validierung des Forschungsansatzes der empirischen Untersuchung aus Kap. 6	189
9	Schlussfolgerungen und Ausblick.....	193
	Quellenverzeichnis	199
	Anhang.....	209

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1: Freiraumfunktionen.....	21
Abb. 2.2: Der Erholungswert	28
Abb. 3.1 Soziale und monetäre Funktionen von Grün	39
Abb. 4.1: Nutzungsverteilung abhängig von Transportkosten (schematisch)	56
Abb. 4.2: Nutzungsverteilung abhängig von Transportzeit (schematisch).....	56
Abb. 4.3: Einflussfaktoren des Bodenpreises	58
Abb. 4.4: Bodenpreisgebirge.....	60
Abb. 4.5: Preisbildung durch Bodenqualitätsstufen	64
Abb. 4.6: Darstellung der Wertermittlungsverfahren.....	70
Abb. 4.7: Ablauf Vergleichswertverfahren.....	72
Abb. 4.8: Ablauf eines Ertragswertverfahrens (schematisch).....	76
Abb. 4.9: Ablauf Sachwertverfahren.....	77
Abb. 6.1: Wissenschaftstheoretischer Aufbau.....	96
Abb. 6.2: In die Untersuchung einbezogene Städte.....	105
Abb. 6.3: Methodisches Vorgehen	106
Abb. 6.4: Datenzusammenhänge.....	109
Abb. 6.5: Zusammenhänge zwischen Untersuchungsstandorten und Freiräumen	110
Abb. 6.6: Datenerhebung.....	111
Abb. 6.7: Variation des mittleren Bodenwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von der Stadtgröße (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 17, angepasst)	113
Abb. 6.8: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Gebietstyp (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 18, angepasst).....	114

Abb. 6.9: Variation des mittleren Bodenwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Baugebietstyp (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 18, angepasst).....	115
Abb. 6.10: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von der Anbindung an den ÖPNV (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 19, angepasst).....	116
Abb. 6.11: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von der Anbindung an das Straßennetz.....	117
Abb. 6.12: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von Straßenbäumen (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 20, angepasst).....	118
Abb. 6.13: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von der Straßenraumqualität.....	119
Abb. 6.14: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Vorhandensein von Gärten.....	120
Abb. 6.15: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Vorhandensein von Vorgärten.....	121
Abb. 6.16: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Vorhandensein von hochwertigen Gärten.....	121
Abb. 6.17: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Vorhandensein von hochwertigen Vorgärten.....	122
Abb. 6.18: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von der Zugänglichkeit der Freiräume im WR 500 (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 27, angepasst).....	123

Abbildungsverzeichnis

Abb. 6.19: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Wiesenanteil der Freiräume im WR 500.....	124
Abb. 6.20: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Rasenanteil der Freiräume im WR 500.....	125
Abb. 6.21: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Anteil der Wasserfläche im WR 500.....	126
Abb. 6.22: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Gehölz der Freiräume im WR 500.....	127
Abb. 6.23: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Vorhandensein der Spielgeräte in Freiräumen im WR 500.....	128
Abb. 6.24: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Vorhandensein von Sitzgelegenheiten in Freiräumen im WR 500.....	129
Abb. 6.25: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Vorhandensein von Beleuchtung in den Freiräumen im WR 500.....	130
Abb. 6.26: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Schmuckflächenanteil der Freiräume im WR 500 (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 28, angepasst).....	131
Abb. 6.27: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Grad der Gestaltungsintensität der Freiräume im WR 500 (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 30, angepasst).....	132

Abb. 6.28: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Gesamteindruck der Aufenthaltsqualität der Freiräume im WR 500 (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 28, angepasst)	133
Abb. 6.29: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom tatsächlichen Pflegezustand der Freiräume im WR 500 (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 29, angepasst).....	134
Abb. 6.30: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von der Biotopfunktion der Freiräume im WR 500	135
Abb. 6.31: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von der Immissionsschutzfunktion der Freiräume im WR 500.....	136
Abb. 6.32: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Gesamteindruck der Freiräume im WR 500	137
Abb. 6.33: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte der Kategorien Etagenwohnen und gartenbezogenes Wohnen in Abhängigkeit von Straßenbäumen (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 21, angepasst)	138
Abb. 6.34: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte der Kategorien Etagenwohnen und gartenbezogenes Wohnen in Abhängigkeit von der Straßenraumqualität (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 22, angepasst).....	139
Abb. 6.35: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte der Kategorien Etagenwohnen, gartenbezogenes Wohnen und dörflich geprägte Siedlungsfläche in Abhängigkeit von Gärten an Wohngebäuden (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 22, angepasst)	140

Abb. 6.36: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte der Kategorien Etagenwohnen, gartenbezogenes Wohnen, dörflich geprägte Siedlungsfläche und Gewerbe-/Industriestandorte in Abhängigkeit von Vorgärten an Wohngebäuden (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 23, angepasst).....	141
Abb. 6.37: Einflussstärke der Freiraumzugänglichkeit auf den mittleren Bodenrichtwert der Untersuchungsstandorte in Abhängigkeit vom Gebietstyp und der Entfernung (Wirkraum) (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 48, angepasst)	142
Abb. 6.38: Einflussstärke des Schmuckflächenanteils auf den mittleren Bodenrichtwert der Untersuchungsstandorte in Abhängigkeit vom Gebietstyp und der Entfernung (Wirkraum) (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 49, angepasst)	143
Abb. 6.39: Einflussstärke der Gestaltungsintensität auf den mittleren Bodenrichtwert der Untersuchungsstandorte in Abhängigkeit vom Gebietstyp und der Entfernung (Wirkraum) (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 50, angepasst)	144
Abb. 6.40: Einflussstärke der Aufenthaltsqualität auf den mittleren Bodenrichtwert der Untersuchungsstandorte in Abhängigkeit vom Gebietstyp und der Entfernung (Wirkraum) (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 50, angepasst)	145
Abb. 6.41: Einflussstärke des tatsächlichen Pflegezustands auf den mittleren Bodenrichtwert der Untersuchungsstandorte in Abhängigkeit vom Gebietstyp und der Entfernung (Wirkraum) (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 51, angepasst)	146
Abb. 6.42: Wirkung eines Versorgungsmangels an Parkanlagen innerhalb unterschiedlicher Entfernungen von den Untersuchungsstandorten auf den Bodenrichtwert in deutschen Städten (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 52, angepasst)	147

Abb. 6.43: Wirkung eines Versorgungsmangels an hochwertigen Parkanlagen (tats. Pflegezustand) innerhalb unterschiedlicher Entfernungen von den Untersuchungsstandorten auf den Bodenrichtwert in deutschen Städten (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 52, angepasst).....	148
Abb. 7.1: Berufsfelder, in denen die Befragten arbeiten	155
Abb. 7.2: Beschäftigungsbereich der Befragten	156
Abb. 7.3: Bedeutung des Gebietstyps für den Wert von Grundstücken und Immobilien	157
Abb. 7.4: Bedeutung der Anbindung an den ÖPNV für den Wert von Grundstücken und Immobilien	158
Abb. 7.5: Bedeutung der Anbindung an das Straßennetz für den Wert von Grundstücken und Immobilien	158
Abb. 7.6: Bedeutung von Vorgärten für den Wert von Grundstücken und Immobilien	159
Abb. 7.7: Bedeutung von hochwertigen Vorgärten für den Wert von Grundstücken und Immobilien	160
Abb. 7.8: Bedeutung von Gärten für den Wert von Grundstücken und Immobilien	160
Abb. 7.9: Bedeutung von hochwertigen Gärten für den Wert von Grundstücken und Immobilien	161
Abb. 7.10: Bedeutung von Straßenbäumen für den Wert von Grundstücken und Immobilien	161
Abb. 7.11: Bedeutung der Straßenraumqualität für den Wert von Grundstücken und Immobilien	162
Abb. 7.12: Bedeutung des Anteils an Gehölzen für den Wert von Grundstücken und Immobilien	163
Abb. 7.13: Bedeutung des Anteils an Wasserflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien	164

Abbildungsverzeichnis

Abb. 7.14: Bedeutung des Anteils an Schmuckflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien.....	165
Abb. 7.15: Bedeutung des Anteils an Rasen- oder Wiesenflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien.....	166
Abb. 7.16: Bedeutung des Vorhandenseins von Spielgeräten für den Wert von Grundstücken und Immobilien.....	167
Abb. 7.17: Bedeutung des Vorhandenseins von Beleuchtung für den Wert von Grundstücken und Immobilien.....	168
Abb. 7.18: Bedeutung des Vorhandenseins von Sitzgelegenheiten für den Wert von Grundstücken und Immobilien.....	169
Abb. 7.19: Bedeutung des tatsächlichen Pflegezustandes für den Wert von Grundstücken und Immobilien.....	170
Abb. 7.20: Bedeutung der Gestaltungsintensität für den Wert von Grundstücken und Immobilien.....	171
Abb. 7.21: Bedeutung der Aufenthaltsqualität für den Wert von Grundstücken und Immobilien.....	172
Abb. 7.22: Bedeutung des Gesamteindrucks des Freiraums für den Wert von Grundstücken und Immobilien.....	173
Abb. 7.23: Bedeutung stadttökologischer Funktionen für den Wert von Grundstücken und Immobilien.....	174
Abb. 7.24: Bedeutung der Zugänglichkeit für den Wert von Grundstücken und Immobilien.....	175

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Freiraumhaupttypen nach Öffentlichkeitsgrad	18
Tabelle 2.2: Entfernungen von Freiräumen	19
Tabelle 2.3: Ökologische Freiraumfunktionen.....	22
Tabelle 5.1: Übersicht der betrachteten Forschungsansätze.....	84
Tabelle 6.1: Übersicht Signifikanztests	98
Tabelle 6.2: Anwendungsbereiche Korrelationsanalysen.....	102
Tabelle 6.3: Interpretation von Korrelationskoeffizienten.....	103
Tabelle 7.1: Ergebnisse U-Test nach Mann-Whitney für unterschiedliche Bewertung nach Tätigkeitsbereich der Befragten Personen	154
Tabelle 8.1: Übersicht der Ergebnisse aus Kapitel 6 und 7.....	184

Abkürzungsverzeichnis

ARL	Akademie für Raumforschung und Landesplanung
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BRW	Bodenrichtwert
BW	Bodenwert
BWK	Bewirtschaftungskosten
CV	contingent valuation
dB(A)	Logarithmische Maßeinheit für Lautstärke
DS	dörflich geprägte Siedlungsfläche
EW	Ertragswert
EW	Etagenwohnen
ft.	Feet (britische und amerikanische Längeneinheit)
GALK. e.V.	Gartenamtsleiterkonferenz beim Deutschen Städtetag e.V.
GALK-DST	Gartenamtsleiterkonferenz beim Deutschen Städtetag
GE	Gewerbegebiet
GFZ	Geschossflächenzahl
GI	Gewerbe- und Industriegebiet (als Abkürzung des Gebietstyps im Forschungsprojekt)
GI	Industriegebiet
GND	Gesamtnutzungsdauer
GRZ	Grundflächenzahl
GW	gartenbezogenes Wohnen
ImmoWertV	Verordnung über die Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken
m	Meter

Abkürzungsverzeichnis

MD	Dorfgebiet
MI	Mischgebiet
MK	Kerngebiet
MLR	Multiple Lineare Regression
NHK	Normalherstellungskosten
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
PP	Proximate Principle
RE	Reinertrag
RND	Restnutzungsdauer
RO	Rohertrag
SVR	Siedlungsverband Ruhrkohle
TG	Teilgebiet
TPL	Trust for Public Land
US	Untersuchungsstandort
USA	United States of America
VS	verdichteter Stadtraum
WA	allgemeines Wohngebiet
WertV'88	Wertermittlungsverordnung 1988
WR	Wirkraum
WR	reines Wohngebiet
WS	Kleinsiedlungsgebiet
WTP	Willingness to pay

Vorwort

Diese Arbeit baut auf den Ergebnissen des im Auftrag des GALK e.V. (Gartenamtsleiterkonferenz eingetragener Verein) durchgeführten Forschungs-vorhabens „Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien“ auf und ergänzt diese Ergebnisse mit einem Validitätstest auf Grundlage einer Expertenbefragung. Dieses Projekt wurde über einen langen Zeitraum an unterschiedlichen Instituten durchgeführt. Und wird zum besseren Verständnis hier kurz dargestellt.

Im Jahr 2000 wurde am Fachgebiet Naturschutz und Landschaftspflege der TU Berlin mit dem Forschungsvorhaben „Bedeutung von Freiräumen für den Wert von Grundstücken und Immobilien“ begonnen. Zu diesem Zeitpunkt lag mit der Diplomarbeit von Mike Luther (2000) eine erste Auswertung von Bodenwerten im Kontext von Freiraum- und Umweltfaktoren vor, die sich jedoch nur auf Berlin bezog und daher nicht auf andere Städte übertragbar war. Ziel des von der GALK geförderten Projektes war es, eine deutschlandweit repräsentative Untersuchung durchzuführen. Obwohl das Projekt von Beginn an nicht vollständig ausfinanziert war, wurde mit der Bearbeitung begonnen und im Jahr 2002 ein erster Zwischenbericht publiziert, der die Entwicklung der Erhebungsmethodik zum Inhalt hatte (vgl. Luther/Gruehn/Kenneweg 2002 sowie Luther 2000).

2003 konnte das Projekt nicht weiter geführt werden, da die bereitgestellten Mittel der Städte aufgebraucht waren und die Städte die ursprünglich geplanten Mittel nicht aufbringen konnten (Kenneweg 2004: 696).

Eine Wiederaufnahme der Arbeit an diesem Forschungsvorhaben fand durch Prof. Dr. Dietwald Gruehn zunächst von 2003-2004 an der Schwedischen Universität für Agrarwissenschaften in Alnarp (Schweden) und von 2005-2006 bei Austrian Research Centers, Wien (Österreich) statt. Dies war durch die Akquisition zusätzlicher Mittel sowie auf Grund von Eigenmitteln möglich. 2006 wurde ein erster Endbericht veröffentlicht, dessen Ergebnisse sich auf 12 vollständige Datensätze deutscher Städte bezogen (Gruehn 2006).

2006 wurde die Arbeit an diesem Forschungsvorhaben schließlich an der TU Dortmund, Fakultät Raumplanung, Lehrstuhl Landschaftsökologie und Land-

schaftplanung von Prof. Dr. Dietwald Gruehn und Anne Budinger geb. Hoffmann fortgesetzt, wieder auf Grundlage neu akquirierter Mittel sowie von Eigenmitteln. Die Datenbasis wurde auf 26 vollständige Datensätze erhöht und die nun repräsentativen ersten Ergebnisse 2010 in Form des Endberichtes veröffentlicht (Hoffmann/Gruehn 2010)¹. Die vorliegende Arbeit knüpft an dieser Stelle an, das Ziel der Arbeit, sowie das Vorgehen und die einzelnen Arbeitsschritte sind der Einleitung in Kapitel 1 zu entnehmen.

¹ Aufgrund einer Eheschließung hat sich der Familienname Hoffmann 2011 in Budinger geändert.

1 Einleitung

Grünflächen spielen für Stadtbewohner eine wichtige Rolle. Deutlich wird dies in Immobilienanzeigen der Tageszeitungen oder dem Internet wo oft die spezifische Lage „im Grünen“ oder „in der Nähe von Naherholungsgebieten“ hervorgehoben wird. Dies lässt den Schluss zu, dass Menschen dem Wohnen im Grünen, oder in der Nähe von Grün- und Freiflächen eine hohe Bedeutung zumessen. Es scheint ein Zusammenhang zwischen Freiflächen und Grundstücken und Immobilien zu bestehen.

Seit einigen Jahren gewinnt die Thematik zu Grün- und Freiflächen und deren Funktionen an Bedeutung. Freiräume gelten vor allem in innerstädtischen Bereichen als weiche Standortfaktoren und haben so Einfluss auf Kauf- und Mietentscheidungen sowie auf den Bodenmarkt (Gruehn 2006). In Zeiten, in denen die öffentlichen Mittel für die Pflege von städtischen Grünflächen immer geringer werden, ist es notwendig, den ökonomischen Wert und Einfluss von Grünflächen und Freiräumen mit geeigneten Verfahren aufzuzeigen und zu belegen. Dadurch können Investitionen in Grün nicht nur für Städte, sondern auch für private Investoren wieder attraktiv gemacht werden. Ausgehend von der Grundannahme, dass der Boden einen Wert hat, der von verschiedenen Faktoren beeinflusst wird, kann gefolgert werden, dass auch Grundstücke² und Immobilien³ von verschiedenen Faktoren beeinflusst werden. Als einer dieser Faktoren werden Freiräume und ihre Funktionen angesehen.

Anlass und Problemstellung

Bereits im Jahr 2001 gab die Gartenamtsleiterkonferenz des deutschen Städtetages in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Städtetag eine Studie zum Thema „Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien“ in Auftrag, welche im Jahr 2006 abgeschlossen wurde (Gruehn 2006). Ein wichtiges Ergebnis dieser Untersuchung war, dass die Auswirkungen von Freiräumen auf den Bodenrichtwert monetär quantifizierbar sind. Mit den Resultaten der

² „Ein Grundstück im bürgerlich-rechtlichen Sinne bezeichnet einen räumlich abgegrenzten Teil der Erdoberfläche bzw. den Grund und Boden, welcher eine wirtschaftliche Einheit bildet, gegebenenfalls inklusive der Gebäude oder den sonstigen Bestandteilen“ (Schulte 1998: 15).

³ Es existiert keine Legaldefinition für den Begriff „Immobilie“, für den weiteren Verlauf der Arbeit wird folgende Definition gewählt: „[...] beschreibt die Immobilie als dreidimensionales Gebilde aus Wänden, Decken und Böden, mittels derer ein Segment der Erdoberfläche und des dazugehörigen Luftraums künstlich abgegrenzt wird“ (Schulte 1998: 16).

erweiterten Datenbasis der Studie liegen nun repräsentative Ergebnisse für deutsche Groß- und Mittelstädte vor.

Auch im Ausland wurde diese Fragestellung bereits ins Zentrum von Forschungen gestellt, wie beispielsweise in der Studie „How smart parks investment pays its way“ von ERNST AND YOUNG im Jahr 2006. In verschiedenen Studien des TRUST FOR PUBLIC LAND (z.B. 2006, 2009, 2010), oder in den zahlreichen Veröffentlichungen von JOHN L. CROMPTON (z.B. 2001, 2006, 2007, 2010) wird die Thematik aufgegriffen. Alle Studien kamen zu dem Ergebnis, dass Grün- und Freiräume einen Einfluss auf Grundstückspreise und auf Kaufpreise von Immobilien besitzen. Sie können aber auf Grund ihrer spezifischen Untersuchungsräume oder der angewandten Methoden (z.B. Einzelfallstudien) nicht auf andere Städte oder auf ganz Deutschland übertragen werden.

Bei der Bewertung von Grundstücken und Immobilien zählte immer schon vor allem die Lage. Die Lage eines Grundstücks oder einer Immobilie im Raum ist ein unveränderbarer Faktor. Ein Grundstück kann nicht an eine andere Stelle verlegt werden, sehr wohl kann aber die Umgebung des Grundstücks beeinflusst werden. Bestandteil der die Lage bestimmenden Faktoren ist neben den klassischen Parametern, wie die Nähe zu Stadtzentren oder die Verkehrsanbindung, auch die Nähe zu Grün- und Freiflächen als so genannter weicher Standortfaktor (vgl. Kap. 2.3).

Somit können Eigentümer, Investoren oder Kommunen auf das Umfeld des Standortes Einfluss nehmen und dieses durch Grün- und Freiflächen verbessern und aufwerten (Lammel 2005). In der heutigen Zeit haben solche Faktoren immer größeren Einfluss auf die Entscheidung für oder gegen einen Wohn- oder Firmenstandort (Feser 2000). Grund hierfür sind die verschiedenen Funktionen städtischer Freiräume.

Aus diesen Überlegungen und den Ergebnissen der durchgeführten empirischen Untersuchung, die in Kapitel 6 in Auszügen (soweit relevant) dargestellt werden, ergeben sich folgende Grundannahmen für die Arbeit:

Der Wert von Boden wird durch unterschiedliche Faktoren bestimmt. Einer dieser Faktoren sind Grün- und Freiflächen bzw. deren bestimmende Faktoren und Funktionen. Grün- und freiraumrelevante Faktoren, von denen angenommen wer-

den kann, dass sie den Wert von Böden beeinflussen, sind beispielsweise das generelle Vorhandensein dieser Grünflächen, deren Ausstattung und Zugänglichkeit.

Unklar war lange, in welchem Umfang die Funktionen von Grün- und Freiräumen Einfluss auf die Bewertung von Grundstücken und Immobilien nehmen. Die fehlende Quantifizierung der freiraumrelevanten Faktoren stellt ein Problem in Bezug auf ihren Stellenwert innerhalb der Städte dar. Durch die immer weiter schrumpfenden Haushalte der Städte wird vielfach an Investitionen in Grün- und Freiflächen gespart, die Möglichkeit der Quantifizierung des Wertes von Grün- und Freiflächen kann die Argumentationsgrundlage der Grünflächenämter gegenüber den Verwaltungen stärken (Dams 2010). Diese fehlenden Daten konnten im Rahmen des Forschungsprojektes erarbeitet werden und sollen dieser Arbeit noch weiter vertieft werden.

Ziel der Arbeit

Die Arbeit verfolgt drei gleichwertige Ziele die miteinander verknüpft sind. Zum einen ist das Ziel des Promotionsvorhabens, die Ergebnisse des bearbeiteten Forschungsprojektes der Gartenamtsleiterkonferenz beim Deutschen Städtetag (GALK e.V.), zu vertiefen und mit ihnen die im weiteren Verlauf der Arbeit abgeleiteten Forschungsfragen zu beantworten und die entwickelten Hypothesen zu verifizieren oder gegebenenfalls zu falsifizieren. Weitergehendes Ziel ist es, aufzuzeigen und zu analysieren, wie Projektentwickler und Grundstücks- und Immobilienbewerter in der Praxis mit dem Faktor „Grün“ umgehen. Es stellt sich die Frage, wie und in welchem Maße die Immobilienpraxis Grün- und Freiräume in ihre Bewertungen und Entscheidungsprozesse einbezieht und welche Ausprägungsmerkmale dabei für sie von besonderer Bedeutung sind. Als drittes Ziel soll anhand der in dieser Befragung gewonnenen Daten eine externe Kriteriumsvalidierung des im Forschungsvorhaben im Auftrag der GALK. e.V. verwendeten Forschungsansatzes durchgeführt werden, um zu zeigen, dass die gewonnenen Daten nicht nur repräsentativ sondern auch hinreichend valide sind.

Durch die oben formulierten drei Ziele sollen abschließend Empfehlungen gegeben werden, welche Faktoren von Grün- und Freiflächen für die Steigerung des Wertes von Grundstücken und Immobilien relevant sein können und von welchen Be-

dingungen diese abhängen. Es soll gezeigt werden, ob sich die Anlage von Grundstücken als Grünfläche oder Freiraum auch wirtschaftlich lohnen kann.

Methodik

Ein wichtiger methodischer Schritt bei der Beantwortung der Fragestellung ist die Datenbeschaffung und Datenanalyse für die konkreten Forschungs-/ Untersuchungsräume sowie die Entscheidung, welche Daten in diesem Rahmen erhoben werden sollen. Anhaltspunkt hierfür sind die Erfahrungen aus den von der Doktorandin bearbeiteten Forschungsprojekten zum Thema „Wirkungen von Freiräumen und Grünflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien“ der Gartenamtsleiterkonferenz beim Deutschen Städtetag. Die im Promotionsvorhaben untersuchte repräsentative Stichprobe besteht aus den bearbeiteten 26 Städten des Forschungsprojektes. Es werden Teile der Ergebnisse der Untersuchung dargestellt und diese durch weitere Untersuchungen und Auswertungen ergänzt.

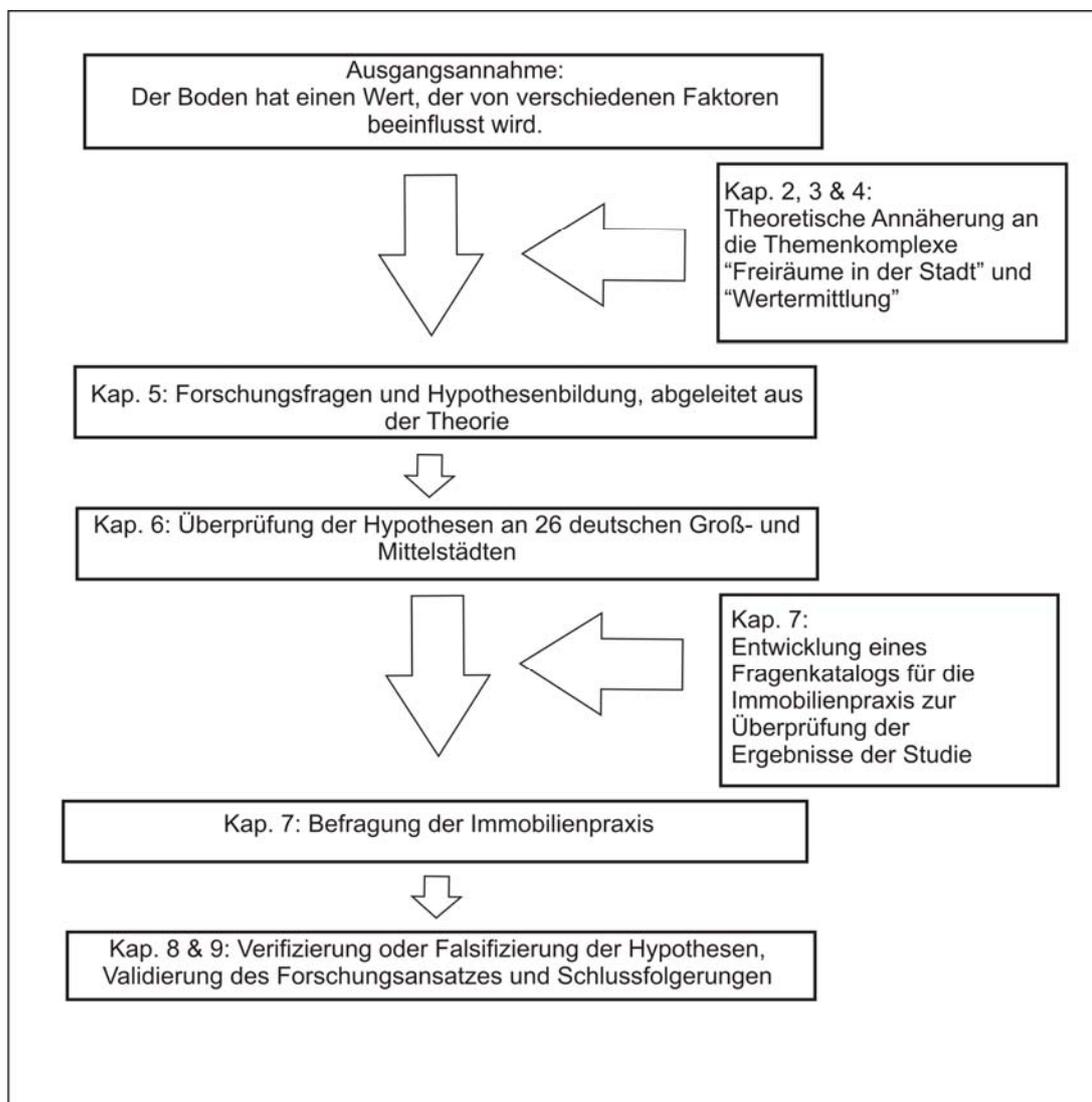
Die zweite Datenbasis wird durch eine per Fragebogen durchgeführte Erhebung unter Personen, die in der Immobilienpraxis tätig sind, ermittelt. Diese Daten sollen die Ergebnisse der ersten empirischen Untersuchung (Kap. 6) in der Praxis überprüfen, um so ableiten zu können, ob die theoretisch gewonnenen Erkenntnisse in der Bewertungs- und Entwicklungspraxis von Immobilien relevant sind. Welche Daten und Informationen explizit auf diesem Weg erhoben werden, wird über die Ergebnisse der Analyse der 26 deutschen Groß- und Mittelstädte definiert. Es werden die Faktoren, die innerhalb der Untersuchung einen messbaren signifikanten Einfluss auf den Bodenrichtwert haben, in der Immobilienpraxis auf ihre Wirksamkeit überprüft. Eine geeignete Stichprobe der Immobilienpraktiker⁴ ist wichtig, um fundierte Aussagen zu erhalten. Befragt wurden die Teilnehmer zweier Jahrgänge der IREBS IMMOBILIENAKADEMIE (International Real Estate Business School an der Uni Regensburg) mit Sitz in Eltville. Die befragte Gruppe von Experten der Immobilienbranche setzt sich aus Immobilienpraktikern verschiedener Professionen zusammen und bietet so ein breites Spektrum für eine Stichprobe.

⁴ Unter Immobilienpraktiker werden im Rahmen dieser Arbeit Personen verstanden, die sich beruflich mit Grundstücken und Immobilien in den Bereichen Entwicklung, Bewertung, Vermarktung und Gutachterausschüssen beschäftigen.

Aufbau der Arbeit

Die Kapitel 2, 3 und 4 bilden die theoretische Grundlage der Arbeit. Die Forschungsfragen und Forschungshypothesen werden in Kapitel 5 aus der Zusammenfassung der Ergebnisse der Theorie-Kapitel abgeleitet. Der empirische Teil der Arbeit wird in den Kapiteln 6 und 7 dargestellt und in Kapitel 8 in Schlussfolgerungen und Empfehlungen zusammengefasst. Abschließend wird in Kapitel 9 ein Ausblick gegeben.

Abbildung 1.1: Aufbau der Arbeit - schematisch



Quelle: Eigene Darstellung

Kapitel 2 stellt die historische Entwicklung von Grün- und Freiräumen in der Stadt dar, um diese von Freiräumen außerhalb der Stadt abzugrenzen. Die Grün-

und Freiräume werden anschließend definiert und typisiert, bevor dargestellt wird, welche Freiraumtypen innerhalb der Arbeit betrachtet werden. Des Weiteren werden die Funktionen von Grün- und Freiräumen sowie Grün- und Freiräume als Standortfaktoren beschrieben.

Kapitel 3 befasst sich mit dem Wert von Grün- und Freiräumen sowie ihren wertsteigernden Funktionen. Es werden nationale und internationale Studien vorgestellt, um den aktuellen Stand der Forschung wiederzugeben und daraus im weiteren Verlauf Forschungsfragen abzuleiten. Darüber hinaus werden die verschiedenen Forschungsansätze und Untersuchungsmethoden der Studien dargestellt.

Kapitel 4 ist dem Themenkomplex Boden- und Grundstückswerte gewidmet. Zunächst werden die Grundlagen der Lage- und Grundrente sowie des Bodenpreises erläutert und die Funktionsweise des Bodenmarktes kurz dargestellt. Die Kapitel 4.3 bis 4.6 befassen sich mit den gängigen Wertermittlungsmethoden nach der Immobilienwertermittlungsverordnung von 2011.

Die Ableitung der Forschungsfragen und Hypothesen in Kapitel 5 stellt die in den Kapiteln 2 bis 4 dargestellten Grundlagen im Zusammenhang mit der Grundannahme der Arbeit dar und zieht Schlussfolgerungen, welche in Forschungsfragen und Forschungshypothesen münden.

Kapitel 6 beinhaltet den ersten empirischen Teil der Arbeit. Grundlage hierfür ist das Forschungsvorhaben „Bedeutung von Grün- und Freiflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien“, Kapitel 6 dient somit der Verifizierung beziehungsweise Falsifizierung der ersten Forschungshypothese. Es wird in die angewendeten Methoden eingeführt und die Datenerhebung der ausgewerteten Daten erläutert. Ausgewählte Ergebnisse der durchgeführten gesamtdeutschen Studie werden ebenso dargestellt, wie weitere, für diese Arbeit ermittelte Ergebnisse.

In Kapitel 7 werden die in Kapitel 6 dargestellten Ergebnisse an Hand von Befragungsergebnissen der Immobilienpraxis überprüft und die zweite Forschungshypothese wird verifiziert beziehungsweise falsifiziert. Auch für diese zweite empirische Untersuchung werden zunächst die Methoden, hier im Schwerpunkt die Erstellung des Fragebogens zur Datenüberprüfung, beschrieben und in Abschnitt 7.2 die Ergebnisse der Untersuchung dargestellt.

Kapitel 8 fasst die Ergebnisse beider Untersuchungen zusammen und stellt die Ergebnisse der Validierung des Forschungsansatzes aus Kapitel 6 dar. Die Übereinstimmungen und Gemeinsamkeiten des Vergleichs der Ergebnisse aus Kapitel 6 und 7 werden tiefer gehend argestellt, um abschließend die Relevanz einzelner grün- und freiraumbezogener Faktoren für den Wert von Grundstücken und somit ihre Bedeutung für die Immobilienwirtschaft zu belegen.

In Kapitel 9 werden Hinweise zur Anwendung der Ergebnisse in der Freiraumplanungspraxis gegeben und Vorschläge für die Implementierung des Themas für Städte formuliert, sowie ein Ausblick hinsichtlich des weiteren Forschungsbedarfes gegeben.

2 Freiräume in der Stadt

Freiräume nehmen in Städten seit jeher eine wichtige Rolle ein. Sie erfüllen verschiedenste Funktionen, die für die Bewohner der Städte lebenswichtig sind und bilden den Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Sie dienen unter anderem als Kommunikationsraum, als Spielwiese, als Luftfilter und als Experimentierfeld. Sie sind aus den Städten nicht wegzudenken. (Deutscher Rat für Landespflege (Hrsg.) 2006: 6 ff.). Trotzdem ist es häufig so, dass für eine Fläche die Nutzung gewählt wird, welche den höchsten Ertrag einbringt (vgl. z.B. von Thünen, Weber oder Alonso in Kapitel 3.). Erholung und Aktivität im Freien standen und stehen in Konkurrenz zu anderen, gewinnbringenden Nutzungen wie Wohnen und Gewerbe. Um die Relevanz von städtischen Freiflächen deutlich zu machen, soll zunächst die Entwicklung von Freiräumen in der Stadt dargestellt werden.

Die Städte des Mittelalters waren in ihrer Entwicklung sehr unterschiedlich. Sie benötigten zumeist keine öffentlichen Freiräume im heutigen Sinne. Sie waren umgeben von Stadtmauern, innerhalb derer es lediglich Klostergärten, private Gärten und Parkanlagen gab, die der Oberschicht vorbehalten waren. Außerhalb wurde der Freiraum land- und forstwirtschaftlich genutzt. Trotzdem hatten die mittelalterlichen Städte Einfluss auf die Freiraumentwicklung in den heutigen Städten. Mit dem Wachstum der Städte und dem Rückbau der Stadtmauern Ende des 18. Jahrhunderts (je nach Entwicklung der Städte auch schon früher) wurden an ihrer Stelle vielfach Grünanlagen angelegt, die in einigen Städten heute noch als Grünringe oder Grüngürtel existieren (Frankfurt am Main oder Köln) (Milchert 1980: 703 f. & Gälzer 2001: 13).

Während der Epoche der Renaissance vom 15. bis 16. Jahrhundert stand das botanische Interesse an Pflanzen im Vordergrund. Blumen galten während dieser Epoche als Arzneipflanzen, wodurch die meisten Gärten von Ärzten angelegt wurden. Die Wiege dieser Art von Anlagen lag in Italien (Beyer/Beyer/Lippold-Hälssig 1957: 14).

Im Zeitalter des Barock wurden Gärten oder Parks als Ergänzung der Schlossanlagen betrachtet. Sie waren symmetrisch aufgebaut und verfügten über eine Hauptachse, welche der Mittelachse des zugehörigen Schlosses entsprang (Beyer/Beyer/Lippold-Hälssig 1957: 20).

Während des 18. Jahrhunderts waren in Europa alle größeren Freiflächen entweder im Eigentum der Kirche, des Adels, des Großbürgertums oder der Herrscherhäuser und standen somit nicht als Bauland zu Verfügung. Es entstand der Landschaftsgarten als herrschaftliche Anlage, welcher zunächst nicht allen Bevölkerungsschichten zugänglich war (Gälzer 2001: 13). Der Landschaftsgarten war im Vergleich zum Barockgarten nicht mehr in strenge Formen gepresst, sondern versuchte ein Abbild der Natur zu schaffen. Er war verspielt und nicht mehr gradlinig ausgerichtet (Beyer/Beyer/Lippold-Hälssig 1957: 28 sowie Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur 2006: 9 f.).

Mit dem Beginn der Industrialisierung und des Wirtschaftswachstums Mitte des 19. Jahrhunderts wurde deutlich mehr Bauland benötigt als in den Jahrzehnten zuvor. Diesem fielen vor allem die Freiräume an den Rändern der Städte zum Opfer und wurden bebaut. Die Wohn- und Lebensbedingungen der Arbeiterklasse waren durch das Wohnen in 3-5-geschossigen Mietskasernen und dem Mangel an nutzbaren Freiflächen schlecht. Durch das starke, auch flächige Wachstum der Städte wurden Freiräume im Umland für die Bewohner nahezu unerreichbar (Milchert 1980: 705 f.). Die in den Städten vorhandenen Parkanlagen waren der Nutzung durch „herrschende Kreise“ vorbehalten (Spitthöver 1982: 36) und es entstanden „Verschönerungsvereine“, die aus dem Bürgertum heraus die Schmuckflächen in den Städten anlegten. Der eigene Garten war zu dieser Zeit der Ort für Ruhe und Erholung, blieb der Arbeiterklasse jedoch zumeist vorenthalten. Öffentliche Ausgaben für Freiräume sind bis 1880 nicht nachweisbar, alle bis dahin entstandenen Freiflächen gehen auf Stiftungen von wohlhabenden Bürgern zurück (Milchert 1980: 705 f.). Die im späten 19. Jahrhundert geschaffenen Volksgärten waren zumeist in den Wohnvierteln des Bürgertums zu finden, für die Arbeiterklasse aber nur schwer zugänglich (Spitthöver 1982: 40).

Auf Grund der schlechten Lebens- und Gesundheitsbedingungen der Arbeiter in den Städten im ausgehenden 19. Jahrhundert begann man sich mit öffentlicher Freiraumpolitik auseinander zu setzen. Es wurden neue, Bewohner orientierte Freiräume entwickelt und realisiert, die vor allem der Gesundheitsförderung in Form von „sanitärem Grün“ nach SITTE (SITTE 2009) dienen sollten. WAGNER untermauerte diesen Ansatz 1915 in seiner Dissertation zum „Sanitären Grün der Städte“ (Milchert 1980: 706). Die Kleingartenbewegung erreichte im 19. Jahrhundert im Zuge der

immer größer werdenden Arbeiterschicht in den Städten eine hohe wirtschaftliche Bedeutung. Kleingärten haben bis heute in vielen deutschen Städten Bestand. Sie waren aus der Not heraus entstanden, denn so konnten kostengünstig Nahrungsmittel produziert werden und die Pächter oder Besitzer konnten sich im Grünen aufhalten (Milchert 1980: 712). Durch den vorangegangenen 1. Weltkrieg waren die finanziellen Mittel der Städte sehr knapp, so dass in Folge dessen Grünanlagen mit möglichst geringem Pflegeaufwand angelegt werden mussten (Milchert 1980: 712).

Während der Weimarer Republik führten WAGNERS Ansätze, dass alle Wohnquartiere mit Freiräumen versorgt werden müssten, dazu, dass es einen großen Zuwachs an Freiräumen in Arbeiterquartieren zu verzeichnen gab. Es entstanden auch Freiräume innerhalb sozialer Wohnungsbauprojekte (Milchert 1980: 712).

ROBERT SCHMIDT war der erste Verbandsdirektor des Siedlungsverbands Ruhrkohle (SVR), des Vorläufers des heutigen Regionalverband Ruhr. Durch seine Beschäftigung mit Freiräumen in Städten sah er die Notwendigkeit einer „regionalen Ordnung von Grünsystemen“. Diese führte zur Erarbeitung eines zusammenhängenden, regionalen Grünsystems für das heutige Ruhrgebiet. (v. Petz 1998: 35).

Während der Zeit des Nationalsozialismus wurden öffentliche Mittel vermehrt in „produktionsorientierte“ Projekte (z.B. Autobahnbau) investiert und die Ausgaben für Freiräume deutlich reduziert. Es entstand eine starke Fokussierung auf den Erwerbsgartenbau zur Selbstversorgung mit der Folge, dass teilweise eine Umwidmung von Parkanlagen für diese Flächen gefordert wurde. Die Gartenämter wurden den eher kulturellen Bereichen zugeordnet und waren pflanzentechnisch nur noch für Schmuckflächen und Dekorationen zuständig. In den Fachzeitschriften dieser Zeit (z.B. Gartenkunst) wurden zwar Themen wie die Freiraumversorgung von Fabriken besprochen, aber durch die Kürzungen an Personal und Mitteln nicht umgesetzt (Milchert 1980: 712 f.).

Nach dem 2. Weltkrieg waren öffentliche Freiräume oft stark beschädigt oder zerstört. Hauptaufgabe der Gartenämter war der Wiederaufbau der zerstörten Anlagen. Durch den hohen Zerstörungsgrad in den Wohngebieten bot sich die Chance, alte Planungsfehler zu beheben und den Grünanteil dieser Bereiche zu erhöhen. Dafür waren zunächst keine finanziellen Mittel vorhanden (Milchert 1980: 713 f.).

In den 1960er Jahren rückten die stadtökologischen Aspekte von Freiräumen in das Blickfeld der Planer. Auch gab es wieder einen größeren finanziellen Spielraum. Anfang der 80er Jahre wurden die ersten Bedarfszahlen für Freiräume und Bewohner ermittelt (Milchert 1980: 715).

Freiräume haben sich in den letzten Jahren immer weiter entwickelt und hängen damals wie heute von den politischen, wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Gegebenheiten ab. Gälzer führt aus:

„Der ‚Park‘ war ursprünglich eine feudale Form des Grünraums, als Jagdpark weit außerhalb der Stadt, als Park zum Schloss und zum adeligen Ansitz. Erst das rasche Wachstum der Städte und die Öffnung herrschaftlicher Gärten zunächst für die bürgerliche und später für die breite Bevölkerung führte zur Integration des Parks in die Stadt“ (Gälzer 2001: 13).

Heute werden stadträumliche Entwicklungen, wie schon vor 100 Jahren, auf Kosten von Freiflächen in Form von landwirtschaftlichen Nutzflächen durchgeführt (Gälzer 2001: 17).

Das folgende Kapitel beschreibt die heutigen städtischen Freiräume, ordnet sie in verschiedene Kategorien ein und erläutert ihre unterschiedlichen Funktionen.

Im Weiteren werden dabei die Begriffe Grünraum und Grünfläche sowie Freiraum und Freifläche gleichbedeutend angewandt, da die Begriffe auch in der Planungspraxis und Forschung weitgehend synonym eingesetzt werden. Sie werden beispielsweise auch beim Deutscher Rat für Landespflege (Hrsg.) 2006; Gälzer 2001 sowie Mader 2004 synonym verwendet.

2.1 Begriffsbestimmung und Typisierung von Grün- und Freiräumen

Eine einheitliche Definition für die Begriffspaare Freiraum und Grünraum oder Freifläche und Grünfläche existiert nicht. Es gibt jedoch unterschiedliche Ansätze zu ihrer Definition, von denen im Folgenden einige dargestellt werden sollen.

Definitionen von Freiräumen können aus verschiedenen Sichtweisen formuliert werden. Folgt man beispielsweise KLAFKES (2005) Ausführungen zur kommunalen Freiraumplanung im Handwörterbuch der Raumordnung, so ist der Freiraum als eine Fläche definiert,

*„die sich von bebauten Flächen abgrenzt, nicht zwangsläufig aus Vegetation besteht, die dritte Dimension mit einschließt und Offenheit verheißt“
(Klaffke 2005: 340)*

Bezieht man sich auf GRÖNING 1976, so ist Freiraum schlicht ein

„nach oben offener Raum“ (in: Bäuerle 1984: 106. ff.)

LUTHER ET AL. (2002) definieren im Zwischenbericht des Forschungsprojektes „Die Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien“:

„[...] Freiräume umfassen alle nicht überdachten Flächen (Bierhals/Lüderwald 1980, 559 zit. in Bäuerle 1984, 116). Dieser Definition folgend, stellen Grünanlagen, Grünflächen, Grünräume o.Ä. eine Teilmenge der Freiräume dar, die dadurch gekennzeichnet ist, dass diese Flächen einen nennenswerten „Grünanteil“ aufweisen“ (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 120).

Diese Definitionen beziehen sich ausschließlich auf die rein flächenhafte Perspektive eines Raumes und nicht auf dessen Funktionen oder Aufgaben. Aus der Sicht der Nutzungsfähigkeit und der Funktionen grenzen die AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (im Folgenden ARL) und PREISLER-HOLL Freiräume wie folgt ab:

Die AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (ARL) (1997) führt aus:

„Der Begriff „Freifläche“ kann viele unterschiedliche Orte, Nutzungen und Arten umfassen; eine Freifläche kann bepflanzt sein, gepflastert sein oder aus Wasser bestehen, wie dies bei Parks, Plätzen und Seen der Fall ist. Sie kann sportlichen Zwecken oder anderen Arten der Erholung, wildlebenden Tieren und Pflanzen oder dem Naturschutz dienen. Sie kann einen ökologischen und ökonomischen Nutzen, einen Erholungswert und einen ästhetischen Wert haben“ (Hrsg. ARL 1997: 136).

PREISLER-HOLL (2006) bezeichnet in ihrer Veröffentlichung „Aktuelle Konzepte und Maßnahmen der städtischen Freiraumentwicklung“ Freiräume als:

„[...] Orte und Flächen, die in den Städten und in den Zwischenräumen zwischen den Städten nicht baulich genutzt werden und die dauerhaft oder temporär für kommerzielle und nicht kommerzielle Freiraumnutzungen zur Verfügung stehen“ (Preisler-Holl 2006: 7).

ERMER ET AL. (1979) beschreiben für das Landschaftsprogramm Berlin:

„Mit ‚Freiraum‘ wird eine überwiegend unbebaute Fläche bezeichnet, die grundsätzlich keine Wohn- und Infrastrukturbauten sowie Verkehrs- und Industrieanlagen enthält. Sie kann bauliche Anlagen einschließen, soweit diese nicht raumbestimmend sind oder mit der Freiraumnutzung selbst in unmittelbarem Zusammenhang stehen. Freiräume enthalten in der Regel – wenn auch in unterschiedlichem Maße – pflanzliche Elemente“ in (Selle/Bochnig 1995: 18).

Diese Begriffsbestimmung bezieht sich neben der räumlichen Komponente auch auf die Ausstattung von Flächen und ermöglicht die gemeinsame Betrachtung von begrüntem und unbegrüntem Flächen als Frei- oder Grünraum. Diese Definition soll im weiteren Verlauf der Arbeit neben der Definition des Begriffes Freiraum, auch als Begriffsbestimmung für Grünraum, Grünfläche und Freifläche verwendet werden, da diese Begriffe synonym verwendet werden (vgl. Einführung Kap. 2). Sie umfasst alle Aspekte der möglichen Freiraumangebote in einer Stadt, die im Weiteren im Fokus der Betrachtung stehen sollen.

Um die immer noch sehr weit gefassten Begriffspaare greifbarer zu machen, hilft es, sie in verschiedene Gruppen zu unterteilen. Dafür gibt es verschiedene Ansätze wie z. B. nach ihrer Zugänglichkeit oder ihrer Verteilung im städtischen Raum. So

können sie beispielsweise in die Gruppen „öffentlich“, „halb öffentlich“ und „privat“, oder in „wohnungsnah“, „siedlungsnah“ und „übergeordneter Freiraum“ unterteilt werden (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 121 f. sowie Hoffmann/Gruehn 2010: 14).

Bei HEYER (1987) finden sich Ausführungen verschiedener Autoren zu Einordnungen städtischer Freiflächen in verschiedene Gruppen. In erster Linie werden die unterschiedlichen Flächentypen nach ihrer Zugänglichkeit eingeordnet. Diese ordnen Grün- und Freiräume in der Regel drei oder vier Kategorien zu. KERSTIENS – KOEBERLE (1979, in Heyer 1987) nennt beispielsweise öffentliche (Grünverbindungen, Parkanlagen etc.), spezielle öffentliche (z.B. Friedhöfe und Sportanlagen), halb öffentliche (z.B. Flächen zwischen Häuserzeilen, welche nur für bestimmte Personengruppen zugänglich sind) und private Grünflächen (in: Heyer 1987: 34). Auch der DEUTSCHE RAT FÜR LANDESPFLEGE (2006) unterteilt Freiräume nach ihrer Zugänglichkeit und unterscheidet wie KOCH zwischen privaten, halböffentlichen und öffentlichen Freiräumen (Deutscher Rat für Landespflege (Hrsg.) 2006: 7). Halböffentliche Räume werden bei KOCH als Bereiche beschrieben, die ausschließlich gegen Entgelt zugänglich sind, z.B. zoologische Gärten (in: Heyer 1987: 35).

LUTHER ET AL. (2002) klassifizieren und typisieren die bearbeiteten Freiräume wie folgt:

„Wald;

Grünland;

Acker;

Wasserflächen;

Parkanlagen (einschließlich botanischer und zoologischer Gärten);

Stadt(grün)plätze;

lineare Freiräume (Straßen, Wege, Fußgängerzonen) mit und ohne Straßenbegleitgrün;

Abstandsgrünflächen;

Gärten (einschließlich Vorgärten und Blockinnenhöfe);

Kleingärten;

Friedhöfe;

Sportflächen (einschließlich Freibädern);

Spielplätze;

bauliche Nutzungsbrachen;

sonstige Freiräume (z.B. Campingplätze)“ (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 132).

Diese lassen sich in die Kategorien öffentlich, halböffentlich und privat unterteilen und durch ergänzende Variablen ausführlicher definieren (vgl. Kapitel 6.2), (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 132 ff.).

Tabelle 2.1: Freiraumhaupttypen nach Öffentlichkeitsgrad

öffentlich	Wald, Parkanlagen, Spielplätze, Acker, Abstandsgrün, Straßenbegleitgrün, Stadtgrünplätze
halböffentlich	Grünland, Acker, Kleingarten, Friedhof, Sportfläche
privat	Gärten, Grünland, Acker, Wald, Brachen

Quelle: Eigene Darstellung

Die obenstehende Tabelle 2.1 stellt die Zuordnung der verschiedenen von LUTHER GRUEHN UND KENNEWEG (2002) definierten Freiraumhaupttypen mit ihren Öffentlichkeitssebenen dar. Die Doppelung verschiedener Freiraumhaupttypen kommt dadurch zustande, dass sich verschiedene Freiraumhaupttypen nicht eindeutig einem Öffentlichkeitsgrad zuordnen lassen. Waldflächen können sich bspw. in Privateigentum befinden und sind so nur für die Eigentümer vollständig zugänglich, für Besucher öffentlich sind auf Grund des Betretungsrechtes nur die Wege. Ähnlich verhält es sich mit Grünland und Ackerflächen, die zumeist im Randbereich und auf den Wegen von Spaziergängern genutzt werden können (§ 49, LG NRW). Der Öffentlichkeitsgrad und die Zugänglichkeit von Freiräumen sollten nicht miteinander vermischt werden. Grün- oder Freiräume können in Privateigentum sein, aber dennoch für die Öffentlichkeit, wenn auch teilweise gegen Entgelt zugänglich (Wälder oder

Zoos), wohingegen Hausgärten zu den privaten Flächen zu zählen sind, die für die Öffentlichkeit unzugänglich sind.

Die Entfernung der verschiedenen Freiraumtypen zu den Standorten ihrer Nutzer wird ebenfalls als wichtiger Faktor angesehen. Es finden sich in der Literatur unterschiedliche Angaben zu Entfernungen, wobei als einheitlich angesehen werden kann, dass Freiräume nach ihrer Lage in die Kategorien wohnungsnah, wohngebietsnah, stadtbezogen oder regionalbezogen eingeordnet werden können (dazu ausführlicher in Kapitel 5.2) (Deutscher Rat für Landespflege (Hrsg.) 2006: 16; Gälzer 2001: 56 ff.; Ermer/Hoff/Mohrmann 1996: 151 f.).

Tabelle 2.2: Entfernungen von Freiräumen

wohnungsnah	bis max. 150 m
wohngebietsnah	bis max. 500 m
quartiersbezogen/stadtteilbezogen	bis max. 1000 m
stadtbezogen	1000-2000 m oder 15-30 min mit ÖPNV
regionalbezogen	60 min mit ÖPNV

Quelle: eigene Darstellung nach Gälzer 2001: 57; Freie und Hansestadt Hamburg 1997; Ermer/Hoff/Mohrmann 1996: 152; Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 135

Unter wohnungsnaher oder wohngebietsnaher Freiräume fallen vor allem Spielplätze und kleinere Parkanlagen, welche für die Kurzerholung gedacht sind. Zu quartiers- oder stadtteilbezogenen Anlagen zählen noch Sportanlagen, Kleingärten und größere Parkanlagen, während zu den stadtbezogenen und überregionalen Flächen beispielsweise botanische Gärten, Zoos, Friedhöfe oder Naherholungsgebiete gehören können (Gälzer 2001: 57 sowie Ermer/Hoff/Mohrmann 1996: 152).

Es besteht Einigkeit darüber, dass die Entfernungen, die die unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen zu Freiflächen zurücklegen können, stark differieren. Kinder und alte Menschen haben beispielsweise den kleinsten Bewegungsradius (Gälzer 2001: 56). Daher ist es wichtig, auf eine entsprechende Verteilung von nutzbaren und frei zugänglichen Freiräumen innerhalb der Stadt zu achten. Nur wer Freiräume

mit geringem zeitlichen und monetären Aufwand erreichen kann, nutzt sie auch und kann sich so viele ihrer Funktionen erschließen (Lockwood/Tracy 1995: 157 f.).

Öffentliche oder halböffentliche Frei- und Grünräume in erreichbarer Nähe haben einen hohen Stellenwert, da weniger als 25 % der deutschen Bevölkerung über ein Haus mit Garten verfügen und so auf ein anderes Angebot an Grünflächen angewiesen sind (Ziegler-Hennings/Schulte-Daxböck 2005: 178).

2.2 Funktionen von Grün- und Freiräumen

Die Funktionen von Freiräumen in der Stadt sind vielfältiger Natur. Sie lassen sich nicht nur für Naherholungszwecke nutzen, sondern erfüllen auch eine Reihe anderer Aufgaben. Die vier Obergruppen, in die sich die Funktionen von Freiräumen einteilen lassen, sind die Regulationsfunktion, die Träger- oder Lebensraumfunktion, die Produktionsfunktion und die Informationsfunktion (de Groot, R. S./Wilson/Boumans, R. M. J. 2002: 394 f.). Diese vier Funktionsgruppen lassen sich mit Einschränkungen den drei Säulen der Nachhaltigkeit zuordnen (Grabaum et al. 2005: 5). Diese sind analog zum Nachhaltigkeitsansatz der Brundtland Konventionen die Kategorien „sozial“, „ökologisch“ und „ökonomisch“ (Selle/Bochnig 1995: 26 sowie World Commission on Environment and Development 1987). Dass Freiflächen auch über ökonomische Aspekte verfügen, ist erst in den letzten Jahren in den Fokus der Wissenschaft gerückt. SELLE sagt dazu:

„Die Einsicht in mögliche ökonomische Funktionen von Freiräumen war und ist für ihren Bedeutungszuwachs eine wesentliche Voraussetzung“ (Selle 2000: A20).

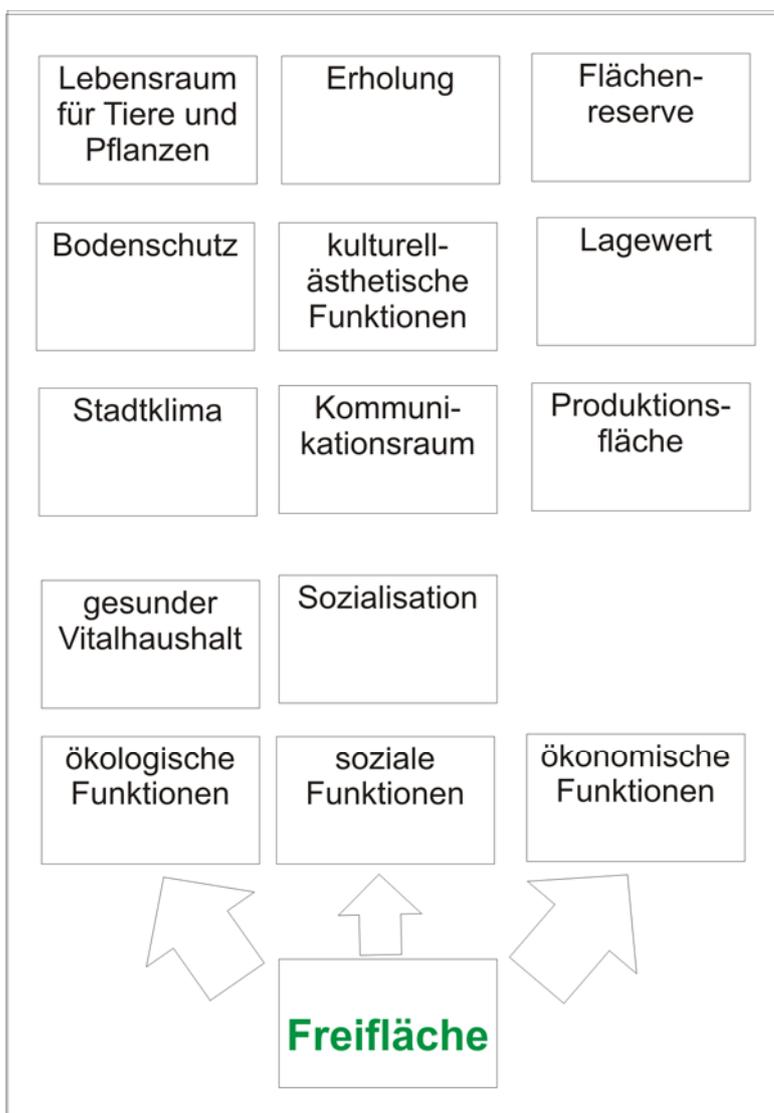
SELLE (2000) macht damit deutlich, dass es nur unter Berücksichtigung der ökonomischen Funktionen von Freiflächen erreicht werden kann, dass diese Flächen einer Stadt nicht an Bedeutung verlieren, sondern vielmehr zunehmen. Auch GÄLZER bezieht 2001 in seinen Ausführungen zu Freiraumfunktionen die ökonomischen Funktionen explizit mit ein (Gälzer 2001: 46 ff.).

Wesentlich ist, dass es zwischen den Funktionen, die einer der Nachhaltigkeitssäulen zugeordnet sind, Wechselwirkungen gibt. Maßnahmen, die der Regulationsfunktion zugeordnet werden und in erster Linie diese Funktionen erfüllen, können gleichzeitig auch ökonomische und soziale Komponenten haben. So kann bei-

spielsweise ein Regenwasserrückhaltebecken neben seinen ökologischen Funktionen, durch Einsparungen beim Abwasserentgelt (durch erhöhte Versickerung) ökonomische Funktionen erfüllen. Die soziale Komponente könnte durch die Erholungsfunktion erfüllt werden. Durch das Regenwasserrückhaltebecken kann ein neuer Freiraum geschaffen werden, der durch Anwohner genutzt werden kann.

Eine vereinfachte Darstellung nach SELLE (2000) soll hier einen ersten Überblick über die Funktionsgruppen geben:

Abb. 2.1: Freiraumfunktionen



Quelle Selle 2000: A 20 f., angepasst

Die dargestellte Abbildung zeigt die Komplexität der Funktionen von Freiräumen, sie erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit. So nennt DE GROOT allein 23 verschiedene Funktionsgruppen zu den hier angeführten Obergruppen, wobei er seinen Fokus auf die ökologischen Funktionen legt (de Groot, R. S./Wilson/Boumans, R. M. J. 2002: 395). Im Folgenden soll auf die ökologischen, die sozialen und die ökonomischen Funktionen von Freiräumen eingegangen werden.

2.2.1 Ökologische Funktionen von Grün- und Freiräumen

Den schon genannten Obergruppen der ökologischen Funktionen, wie sie in Abb. 2.1 dargestellt sind, lassen sich verschiedene Unterfunktionen zuordnen. Diese sollen in der nachfolgenden Tabelle 2.3 exemplarisch für einige dieser Gruppen dargestellt werden.

Tabelle 2.3: Ökologische Freiraumfunktionen

Funktionen des Bodenschutzes	Bodenschutz vor: Erosion Austrocknung Vernässung Verdichtung Fremdstoffabbau
Funktionen für das Stadtklima	Temperatenausgleich Erhöhung der Luftfeuchte/ Verdunstung Windfeldbeeinflussung
Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen	Selbsterneuerung und Erhaltung von Biozönosen Regulation von Schaderregern Erhaltung von Genfonds/ Habitatfunktion

Quelle: Eigene Darstellung nach: Siedentop/Egermann 2009: 11 und de Groot, R. S./Wilson/Boumans, R. M. J. 2002: 396 f.

Die ökologischen Funktionen, die SELLE unter Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Bodenschutz und Stadtklima zusammenfasst, sind auch entscheidend für die Existenz der Menschen in der Stadt. Ohne die ökologischen Funktionen von Grünräumen wäre der Mensch in der Stadt nur unter erschwerten Bedingungen lebensfähig. Diese Funktionen existieren unabhängig vom Menschen, er aber ist von ihnen abhängig (Grabaum et al. 2005: 6).

Die Funktionen des Naturhaushaltes haben sich in der Stadt, im Gegensatz zu denen auf dem Land, durch den höheren Versiegelungsgrad verändert. Im Laufe der Jahre haben sich andere Tier- und Pflanzenarten in städtischen Freiräumen angesiedelt, die hier einen neuen Lebensraum gefunden haben. Gerade Brachflächen können dabei Nischen im urbanen Gefüge sein, auf denen auch seltene Arten wieder einen Lebensraum finden (Deutscher Rat für Landespflege (Hrsg.) 2006: 8 f.). So können städtische Freiräume ebenso schutzwürdig sein wie Freiräume im nicht urbanen Kontext.

Für GÄLZER (2001) ist die Stadt kein Ort, an dem Natur in Schutzgebiete „verbannt“ werden sollte. Vielmehr muss die Stadt als Gesamtes ihre Kreisläufe ökologisch ausrichten (Gälzer 2001: 23). Die heutigen Städte verfügen nur noch über eine sehr geringe Anzahl an naturbelassenen Flächen, vielfach sind die natürlich scheidenden Flächen mehrfach überformt oder von Menschen stark beeinflusst (landwirtschaftliche Flächen, Parkanlagen, Kleingärten) (Weiss/ Hagenbuch/Brack 2010: 17 ff.). In der Stadt übernehmen aber gerade diese Flächen besondere Funktionen. In der Regel sind sie lebenswichtige Biotope für verschiedenste Tier- und Pflanzenarten. Von besonderer Bedeutung ist daher die Vernetzung städtischer Biotope untereinander und mit dem Umland, um so Wanderungsbewegungen von Tieren und den Samenaustausch von Pflanzen zu begünstigen und zu unterstützen (Gälzer 2001: 24). Durch das erhöhte Nährstoffangebot der städtischen Böden, welches durch verschiedene Faktoren begünstigt wird, und die teilweise sehr speziellen Lebensbedingungen für Tiere und Pflanzen siedeln sich vielfach auch Pionierpflanzen an, welche auf dem Land die benötigten Lebensräume nicht vorfinden würden. Städtische Böden haben neben dem erhöhten Nährstoffangebot auch eine erhöhte Schadstoffbindung, beides hervorgerufen durch die erhöhten Temperaturen in der Stadt, die eine höheren Zersetzung des Bodens durch Mikroorganismen zur Folge hat (Weiss/Hagenbuch/Brack 2010: 19).

Besonders wichtig für den gesamtstädtischen Kontext und die Menschen, die in diesem leben, sind die klimatischen Funktionen, die die Freiräume erfüllen. Sie dienen beispielsweise der Verbesserung der Luftqualität und sorgen für einen Temperatureausgleich. Ohne sie würde sich der „Wärmeinsel“-Effekt in den bebauten Bereichen noch weiter verstärken (Jessel/Kai/Tobias 2002: 195). Gerade in den innerstädtischen, hoch verdichteten Bereichen sind Grünflächen deshalb von großer Bedeutung. Schon kleine Flächen wie begrünte Dächer können zur Verbesserung des Luftaustausches beitragen. Die Möglichkeit der Feinstaubfilterung ist vor allem in Bereichen mit starkem Verkehrsaufkommen von Interesse. Straßenbäume erfüllen hier nicht nur ästhetische, sondern auch in gewissem Maß klimatische Funktionen (Deutscher Rat für Landespflege (Hrsg.) 2006: 8). Auch die durch die verschiedenen Gebäudestrukturen in den Städten hervorgerufenen hohen Windgeschwindigkeiten können durch Grünräume aufgefangen und gepuffert werden. Schon Bäume in einem Innenhof können einen lokalen Beitrag zur ökologischen und klimatischen Verbesserung von Standorten leisten (Weiss/Hagenbuch/Brack 2010: 20 sowie Gälzer 2001: 27 ff.). Diese Effekte sind immer abhängig von der Größe der Flächen und der Entfernung zum Belastungsraum. In der Stadt können Flächen mit einer Größe von mindestens 2,5 Hektar und einer maximalen Entfernung von 150 Metern von bebauten Flächen oder Standorten einen positiven Einfluss auf das Klima erzielen (Kropp et al. 2009: 254).

Freiräume beeinflussen aber nicht nur das Klima in der Stadt positiv, sie erfüllen auch andere stadthygienische Funktionen, wie zum Beispiel den Lärmschutz. Dichte Heckenpflanzungen sowie belaubte Sträucher und Bäume können den Lärm in Wohngebieten um 0,2-0,3 dB(A) je Meter Breite der Pflanzung vermindern. Eine Verstärkung der Schallschutzwirkung durch Grün kann durch das Bepflanzen von Erdwällen oder Mauern erreicht werden (Gälzer 2001: 30 f.). Lärmschutzwälder können je nach Bepflanzung zwischen 5 und 10 dB(A) auf eine Entfernung von max. 100 m erreichen (Ministerium für Ländliche Entwicklung 2007: 20 sowie Volk/Schirmer 2003: 40). So tragen sie durch ihre lärmindernde Wirkung zur Steigerung der Wohnqualität bei.

Auch der Schutz von Boden, welcher gesetzlich vorgeschrieben ist, kann durch das Erhalten und die Neuplanung von Freiräumen in der Stadt sowie das Vermindern der Neuinanspruchnahme von Flächen für die Bebauung unterstützt werden.

Der Grundsatz, dass die Innenentwicklung der Außenentwicklung vorzuziehen ist, um die Flächeninanspruchnahme zu reduzieren, ist ein wichtiger Beitrag zur Erreichung des 30-Hektar-Zieles der Bundesregierung. Diese sieht vor, bis zum Jahr 2020 den Flächenverbrauch auf 30 Hektar pro Tag zu reduzieren (Gälzer 2001: 42 ff.; Weiss/Hagenbuch/Brack 2010: 20 sowie Rat für nachhaltige Entwicklung 2004: 33). Generell muss dieser Ansatz vor dem Hintergrund des Klimawandels hinterfragt werden, da durch eine zu starke Verdichtung auch negative Effekte, wie eine noch stärkere Überwärmung, eintreten können. Die Wiedernutzung von Brachflächen stellt allerdings in dem Zusammenhang, der Innenentwicklung den Vorzug vor der Außenentwicklung zu geben, auch eine Chance dar. So kann mit Hilfe der Wiederinanspruchnahme brachgefallener Flächen sowohl innerstädtisch nachverdichtet, als auch neue Grün- und Freiflächen geschaffen werden (Deutscher Rat für Landschaftspflege (Hrsg.) 2006: 8 und 30).

In Bezug auf den Klimawandel kommt urbanen Freiräumen und ihren Funktionen eine größere oder neue Bedeutung zu. Die Erhaltung und Ausweisung von Grün- und Freiflächen in der Stadt für die Frischluftentstehung und als Kaltluftabflussbahnen dienen direkt einer Verbesserung des Klimas. Die Funktion von Freiräumen als Erholungsraum (vgl. hierzu auch Kap. 2.2.2) wird auch in Zukunft weiter von Bedeutung sein und an Bedeutung gewinnen, da urbane Freiräume wichtiger Ausgleichsfaktor z.B. bei einer hohen Ozonbelastung und Überhitzung der Stadträume sind (Gruehn et al. 2010: 83).

2.2.2 Soziale Funktionen von Grün- und Freiräumen

Unter den sozialen Funktionen von Freiräumen können eine Reihe unterschiedlicher Funktionen subsumiert werden. Sie reichen von der im Bundesnaturschutzgesetz (§ 1 BNatSchG) formulierten Erholungsfunktion bis zur Gesundheitsvorsorge oder der Identifikation mit den jeweiligen Stadtquartieren. BRAUM UND SCHRÖDER formulieren 2011 in „Wie findet Freiraum Stadt?“ dazu:

„Die soziale Bedeutung öffentlicher Räume als Orte des alltäglichen Zusammenlebens und der gesellschaftlichen Integration ist unbestritten“ (Braum/Schröder/Rosenkranz 2010: 18).

Sie stellen damit klar, dass jegliche Form öffentlichen Raumes, also auch Frei- und Grünräume, eine soziale Bedeutung haben und zum täglichen Leben dazugehören.

Natur und Landschaft im Allgemeinen, also auch städtische Freiräume, werden vom Gesetzgeber als bedeutend und wichtig angesehen. So wird in § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes neben der biologischen Vielfalt und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die es zu schützen gilt, auch der Erholungswert von Natur und Landschaft als schützenswert eingestuft und zu einer Aufgabe der Landschaftsplanung gemacht. Ebenso wird der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung Vorrang gegeben, um dadurch die Inanspruchnahme von Landschaftsraum zu reduzieren (§ 1 (5) BNatSchG und § 1a (2) BauGB).

Um die Begriffe Erholung, Erholungswert und Erholungsfunktion einzuordnen, ist es wichtig festzustellen, dass Erholung für jeden Menschen etwas anderes bedeutet. Der eine geht lieber joggen, um sich zu erholen, der andere möchte spazieren gehen und ein Dritter bevorzugt das Lesen auf einer Parkbank. Es kann also nicht von „der Erholung“ gesprochen werden, sondern vielmehr von einer Fülle von Aktivitäten, die Erholungssuchende ausüben möchten und für die ihnen Räume zur Verfügung stehen sollten. Demzufolge ist der „Erholungswert“ einer Grünfläche auch für jeden Nutzer ein anderer. Es muss zwischen den Ansprüchen verschiedener Nutzergruppen an die Erholungsräume in der Stadt unterschieden werden.

Schon SITTE (1909) sprach in seinen Ausführungen zum Großstadtgrün 1909 von „sanitärem“ und „dekorativem“ Grün. Das „sanitäre“ Grün sollte frei vom Lärm und Staub der Straßen in geschützten Höfen zu finden sein und so die Möglichkeit zur Erholung bieten (Sitte 2009: 209). WAGNER führt 1915 diesen Ansatz weiter aus und zeigt, dass Sport im Freien eine gesundheitsfördernde Wirkung hat, eben nicht nur durch das Vorhandensein von Freiräumen, sondern durch das Nutzen von und die Aktivität in ihnen (Wagner 1915: 1 ff.). Generell kann festgehalten werden, dass sich der Aufenthalt in der Natur oder in naturnahen Bereichen förderlich auf die Gesundheit des Menschen auswirkt.

Es ist nachgewiesen, dass sich Personen, die Zugang zu Freiflächen haben, mehr bewegen und dadurch das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen stark reduziert wird (Gies 2006: 7 ff sowie Bell et al. 2008).

Heute spielt der Aspekt der „Gesundheitsvorsorge“ durch Bewegung und sportliche Aktivität eine immer wichtigere Rolle. Ein Report aus den USA hat hierzu Untersuchungsergebnisse verschiedener Studien vorgelegt. Darin heißt es:

„Conversely, incorporating parks and greenways into communities can support increased exercise and healthier lifestyles“ (Gies 2006: 5).

sowie:

“Physical activity also produces important psychological benefits, the surgeon general found. It relieves symptoms of depression and anxiety, improves mood, and enhances psychological well-being“ (Gies 2006: 7).

Durch das Einbinden von Grünflächen, in den USA in der Regel Parkanlagen, in Quartiere können nach GIES gesündere Lebensstile forciert werden. Es besteht Eignigkeit darüber, dass körperliche Aktivität im Freien einen positiven Effekt auf das psychische Wohlbefinden und die Fitness im Allgemeinen hat. Wesentliche Bedingungen, um die positiven, gesundheitlichen Funktionen von Frei- und Grünräumen zu ermöglichen, sind neben der Nutzbarkeit der entsprechenden Flächen:

- Die Erreichbarkeit der Anlagen,
- die Zugänglichkeit der Anlagen,
- das Gefühl von Sicherheit in der Anlage und eine attraktive und einladende Gestaltung,
- die Verbindungen der Räume untereinander (vgl. u.a. Harnik/Welle 2011 sowie Bell et al. 2008).

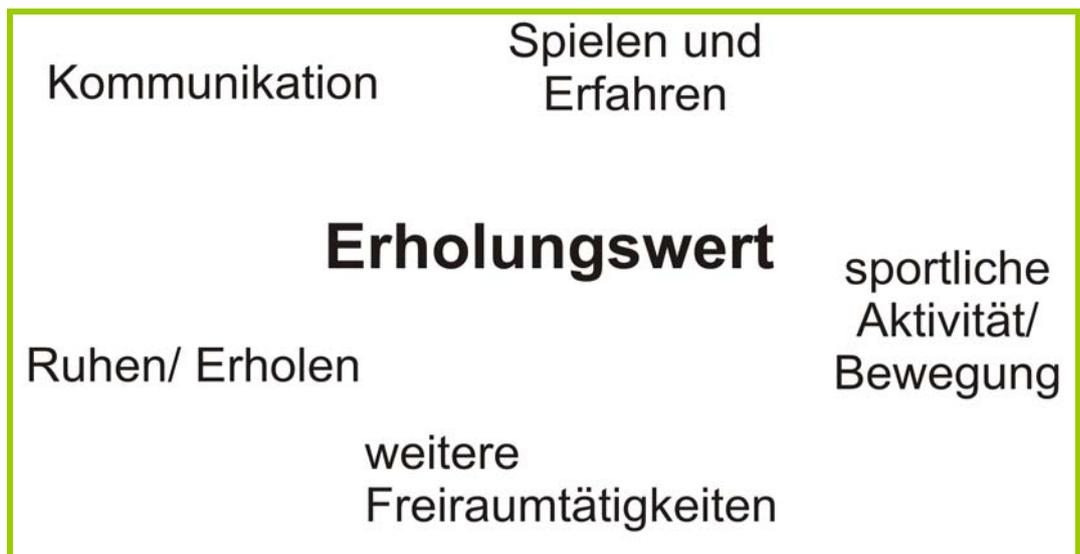
Ein weiterer gesundheitlicher Aspekt steht in Zusammenhang mit der immer stärkeren Erwärmung der Städte durch den Klimawandel. Der so genannte „Hitze-stress“ kann durch Grün- und Freiräume gemindert werden, da sie, wie in Kapitel 2.2.1 dargestellt, das Stadtklima in Bezug auf Frisch- und Kaltluft positiv beeinflussen können (Bell et al. 2008: 28, 47 ff.).⁵

⁵ Eine Forschergruppe an der TU Berlin befasst sich im Rahmen des DFG Forschungsvorhabens "Urban Climate and Heat Stress in Mid-Latitude Cities in View of Climate Change" aktuell mit diesem Thema. Nähere Informationen zu diesem Forschungsvorhaben sind unter: http://www.klima.tu-berlin.de/index.php?show=forschung_dch_ucahs&lan=de verfügbar.

Nicht nur der gesundheitliche Aspekt des Erholens spielt in der Stadt eine Rolle, auch die Identifikation mit dem Wohnumfeld ist von Bedeutung, z.B. bei der Wohnstandortentscheidung oder der Wertschätzung des persönlichen Lebensumfeldes. Wenn Bewohner einer Stadt sich in ihrem Quartier wohl fühlen und sich mit diesem identifizieren, können sie sich dort besser erholen, sind stärker angebunden und wollen das Quartier als Wohnstandort nicht verlassen (Havemann/Selle 2010: 23).

Die in Abb. 2.2 dargestellten Funktionen, die sich auf den Erholungswert beziehen, stehen auch untereinander in Verbindung. Die Auswirkungen von Freiräumen auf die Gesundheit stehen in direktem Zusammenhang mit Aktivitäten an der frischen Luft, welche wiederum der Erholung dienen können (Bell et al. 2008: 14 ff. sowie Walker 2004: 3).

Abb. 2.2: Der Erholungswert



Quelle: Eigene Darstellung

Freiräume für Kinder spielen in der Stadt eine besondere Rolle, denn für sie ist der öffentliche Raum in der Stadt ein wesentlicher Bestandteil ihres Sozialisierungsprozesses (Havemann/Selle 2010: 41). Studien haben gezeigt, dass Kinder gerade in der Stadt und in stark verdichteten Wohnbereichen die Möglichkeit des naturnahen Spiels haben müssen, um einen frühen Umgang mit der Natur zu lernen. Spielen in natürlicher Umgebung und der Kontakt zur Natur tragen zur besseren seelischen Gesundheit von Kindern und Jugendlichen bei (Schemel 2008). Walker sieht die Möglichkeit von Freiräumen, psychische und soziale Stärke und Festigkeit bei Kin-

dern auszubilden, sowie die Entwicklung ihrer Sozialkompetenzen positiv zu unterstützen, als ein großes Potential an, welches es wahrzunehmen gilt (Walker 2004: 2).

Die Freiräume in der Stadt sind zudem wichtiger Kommunikationsraum. Sie sind ein Ort für eine Vielzahl von Aktionen wie Auseinandersetzungen, Verständigungen und das Schließen von Freundschaften (Kaltenbrunner 2011: 40 sowie Bochnig/Selle 1992: 31 f.). Das gilt nicht nur für Kinder und Jugendliche, sondern auch für alle anderen Nutzergruppen. Die Bildung von Cliquen und einem stärkeren Gemeinschaftsgefühl innerhalb eines Quartiers kann durch einen Freiraum als Kommunikationsraum erreicht werden (Walker 2004: 3). Verstärkt in den Fokus der Planer rücken Senioren und die „Jungen Alten“. Sie werden in den kommenden Jahren auf Grund des demographischen Wandels einen immer größeren Anteil der Bewohner in den Städten und Gemeinden darstellen (Havemann/Selle 2010: 25 f.). Auch für sie sind Grün- und Freiräume, vor allem in Wohnungsnähe, ein wichtiger Aufenthaltsraum.

2.2.3 Ökonomische Funktionen von Grün- und Freiräumen

In diesem Kapitel wird auf die allgemeinen ökonomischen Funktionen eingegangen; die wertsteigernden Aspekte und der Wert von Grün- und Freiflächen an sich werden ausführlich in Kapitel 3 erläutert.

Die ökonomischen Funktionen von Freiräumen, von denen der wertsteigernde Effekt im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit steht, haben sich in den letzten Jahren verändert. Waren zunächst nur die „Produktionsfunktionen“ der Freiflächen von ökonomischer Bedeutung, wie beispielsweise Ackerflächen, auf denen Lebensmittel produziert wurden, so ist heute z.B. der Aspekt der Baulandbevorratung hinzugekommen. Trotz der Bestrebungen der Bundesregierung, nur noch 30 ha neue Siedlungsfläche pro Tag auszuweisen, werden immer mehr Freiflächen in Bauland umgewandelt. Damit können in entsprechenden Lagen hohe Preise erzielt werden, obwohl eine Neunutzung von brach gefallenen Flächen hier den Vorzug bekommen sollte (§ 1a BauGB). Die Nutzung von Brachflächen ist auf Grund der Sanierungskosten meist teurer als das Bauen auf der „Grünen Wiese“ (Aring 2005: 32).

Der Marktwert eines landwirtschaftlichen Grundstücks im Vergleich zu baureifem Land macht die Bedeutung der „Vorhaltefunktion“ deutlich. Als Beispiel soll hier

Frankfurt am Main im Jahr 2002 dienen. Bauland kostete 911 €/m², im Gegensatz dazu betrug der Preis für landwirtschaftliche Fläche nur 6 €/m². Daraus folgert BOCZEK, dass, solange eine Versorgung mit Agrar - Gütern über den Import gesichert ist, Landwirtschaft in Deutschland als uninteressanter Wirtschaftsfaktor für den Boden betrachtet wird. Dies gilt zumindest in Bereichen, in denen ein hoher Siedlungsdruck herrscht und wo, beispielsweise als Ausgleichsmaßnahmen für Bebauung, Aufforstungen auf wertvollen Ackerböden vorgenommen werden (Boczek 2007: 34).

GÄLZER (2001) stellt verschiedene Aspekte der ökonomischen Funktionen dar, welche aber alle den wertsteigernden Einfluss außer Acht lassen. Er betrachtet die Landwirtschaft als einen der wichtigsten ökonomischen Aspekte. Hierunter fallen neben klassischen Ackerflächen auch Obst-, Wein-, Garten-, Fisch-, und Forstwirtschaft. Das Zusammenspiel zwischen dem Erholungsanspruch an Freiflächen und ihrer produktiven Nutzung betrachtet er als schwierig. Weitere ökonomische Funktionen sind der Abbau von Rohstoffen und die Nutzung als Deponie oder die Lagerungsfunktion, welche vor allem in der Stadt eine wichtige Rolle spielen (Gälzer 2001: 35 f. und 46 ff.).

Als weiteren ökonomisch relevanten Faktor führt GÄLZER (2001) die Gesundheit des Menschen an. Die Gesundheit des Menschen hat in sofern eine ökonomische Komponente, als dass aktive, sich sportlich betätigende Menschen weniger krank sind und daher das Gesundheitssystem weniger belasten, was im Umkehrschluss eine Reduktion von Kosten auf Seiten des Staates bedeutet. Ebenso können Grün- und Freiräume direkten ökonomischen Nutzen haben. Falls für die Nutzung eines Freiraums ein Entgelt erhoben wird, für eine Parkanlage, einen Zoo o.ä., kann von einem direkten ökonomischen Nutzen für die das Areal bewirtschaftende Kommune gesprochen werden (Gälzer 2001: 46 ff.).

BOCHNING UND SELLE (1992) betrachten Freiräume und ihre ökonomischen Funktionen unter verschiedenen Aspekten, die nicht zwingend produktive Hintergründe haben, beispielsweise als Kriterium für die Standortwahl für Wohn- oder Gewerbenutzungen. Sie zählen auch die Funktionen als Produktionsorte im land- und forstwirtschaftlichen Sinne dazu, erweitern diesen Aspekt aber um die Produktion im eigenen Garten, welche einen geldwerten Vorteil für die Nutznießer bringt (Bochnig/Selle 1992: 32 f.).

Diese überwiegend direkten ökonomischen Nutzen von Freiräumen werden durch ihre wertsteigernden Funktionen in Bezug auf Grundstücke und Immobilien noch ergänzt. Dazu zählen auch die von BOCHNING UND SELLE (1992) angeführten Standortfaktoren. Stadtbewohner und Arbeitnehmer sind an einem angenehmen Umfeld interessiert. Hierzu gehören auch Grün- und Freiflächen in der Stadt. Da sich Preise von Grundstücken zu einem großen Teil über die Lage definieren und hierzu auch die Lage und das Vorhandensein von Freiräumen zählt, ist in Bezug auf Grün- und Freiräume erwiesen, dass sie den Wert von Grundstücken und Immobilien beeinflussen (zur Begründung siehe Kapitel 6.3). Diese wertsteigernden Funktionen von Grünflächen können in Bezug auf ihre Eigenschaften als weicher Standortfaktor noch weiter ausdifferenziert werden.

2.3 Grün- und Freiräume in der Stadt als Standortfaktoren

Generell wird in der Standorttheorie und auch in Bezug auf Standortfaktoren von Unternehmen und Betrieben ausgegangen. Die klassischen Standorttheorien beziehen sich nicht auf Wohnstandortentscheidungen, sondern auf Gewerbe- und Industrieansiedlungen. Da der Boden kein homogenes Gut, sondern über die Fläche einer Stadt gesehen heterogen ist, und sich nicht nur hinsichtlich Nutzung sondern auch nach Lage, Ausstattung und Umgebungsqualität unterscheidet, gibt es nicht den einen Bodenmarkt. Es werden deshalb Teilmärkte zusammengefasst, wie Wohnbauland, Industriebauland, landwirtschaftliche Flächen oder Einteilungen nach ähnlichen Lagemerkmalen oder Ausstattungskriterien, um einen Ansatz von Homogenität in kleineren Bereichen zu erreichen. Diese Heterogenität des Marktes erschwert die Marktübersichtlichkeit, zeigt aber auch, dass viele unterschiedliche Faktoren den Bodenmarkt und somit den Preis von Boden beeinflussen (Wachter 1993: 71 f.). Somit gibt es nicht nur Faktoren, die den Preis von Böden beeinflussen, sondern auch solche, die einen Einfluss auf die Standortwahl haben, und diese werden Standortfaktoren genannt.

Standortfaktoren werden unterschiedlich definiert und beziehen sich in der Regel auf die so genannten „harten“ Standortfaktoren. Im Folgenden werden drei Definitionen dargestellt:

Behrens definiert:

„Standortfaktoren sind also solche Merkmale eines geographischen Ortes, die ihn für die Durchführung einer industriellen Produktion attraktiv machen“ (Behrens 1971 in Kulke 2009: 35).

Brücher definiert:

„Auf jeden Punkt der Erdoberfläche wirkt eine Vielzahl verschiedenster Einflussgrößen – physische, ökonomische, politische, kulturelle usw. -, die die Entwicklung des zu gründenden Betriebs entscheidend positiv oder negativ steuern. Solche Einflussgrößen nennt man Standortfaktoren“ (Brücher 1982: 36).

Weber definiert:

„Wir verstehen unter einem Standortfaktor einen seiner Art nach scharf abgegrenzten Vorteil, der für eine wirtschaftliche Tätigkeit dann eintritt, wenn sie sich an einem bestimmten Ort, oder auch generell an Plätzen bestimmter Art vollzieht“ (Weber 1922: 16).

Ergebnisse empirischer Studien haben gezeigt, dass die vier wesentlichen harten Standortfaktoren Arbeit, Boden, Verkehr und Marktnähe sind (Grabow et al. 1995: 99). Diese sind ähnlich denen, die schon in der traditionellen Standorttheorie die bedeutenden Rollen gespielt haben.

Die hier dargestellten Erläuterungen und Definitionen des Begriffs „Standortfaktor“ beinhalten noch keinerlei Bezug oder Hinweis auf die so genannten „weichen Standortfaktoren“, welche aber in der heutigen Zeit einen wichtigen Anteil an den Standortentscheidungen haben. Es wird heute zwischen harten und weichen Faktoren, den Standort betreffend, unterschieden. GRABOW ET AL. beschreiben dieses Begriffspaar folgendermaßen:

" - Weiche und harte Faktoren sind komplementär und decken zusammen das gesamte Spektrum relevanter Bestimmungsgrößen für Standortentscheidungen ab.

- Sie sind - direkt oder indirekt - für mindestens einen Teil der Entscheidungsträger in den Betrieben oder Unternehmen bei Standortentscheidungen relevant" (Grabow et al. 1995: 63 f.).

Die Differenzierung zwischen harten und weichen Faktoren ist nicht gleichzusetzen mit wichtigen und eher unwichtigen Faktoren, sondern bezieht sich auf ihre Messbarkeit. Der Einfluss harter Standortfaktoren ist in der Regel einfacher nachzuweisen als der von weichen Standortfaktoren (Grabow et al. 1995: 66 sowie Bathelt et al. 2003: 146).

Dazu GRABOW ET AL (1995) im Wortlaut:

„Weiche Standortfaktoren

- haben für die Betriebs- oder Unternehmenstätigkeit direkte Auswirkungen, sind aber schwer meßbar, oder es werden im Regelfall Fakten durch Einschätzungen überlagert oder ersetzt, oder

- haben für die Betriebs- oder Unternehmenstätigkeit keine oder nur wenig direkte Auswirkungen, sind aber für die Beschäftigten oder Entscheider relevant“ (Grabow et al. 1995: 64).

BATHELT und GLÜCKLER (2003) beschreiben diese zwei Gruppen wie folgt:

Harte Standortfaktoren: „*quantitativ messbare Kostenfaktoren der Standortlehre*“ (Bathelt et al. 2003: 146).

Weiche Standortfaktoren: schwer messbare, meist subjektiv wahrgenommene Einflüsse wie Umwelt- und Lebensbedingungen, regionales Milieu oder Standortimage (Bathelt et al. 2003: 146).

Die weichen Standortfaktoren können in „unternehmensorientiert“ und „personenorientiert“ unterschieden werden. Die unternehmensorientierten Faktoren wirken direkt auf das Unternehmen oder den Betrieb (Zusammenarbeit mit der Verwaltung und politischen Entscheidungsträgern), wohingegen die personenorientierten Faktoren nur einen indirekten Einfluss auf die Unternehmen haben. Sie beziehen sich auf die persönlichen Lebens- und Arbeitsbedingungen der potentiellen Arbeitnehmer der Betriebe (Bildungs- und Kulturangebot, Landschaftsqualität, Freizeit und Erholung). Die personenbezogenen Faktoren wirken sich so vor allem auf die Rekrutierungsmöglichkeiten der Unternehmen aus. Wenn diese nicht stimmen, fällen zukünftige Mitarbeiter eher eine Entscheidung gegen den Arbeitsplatz, wenn sie andere, bessere Optionen zu Verfügung haben (Kulke 2009: 36 f. sowie Grabow et al. 1995: 67).

Zu den personenorientierten Faktoren zählt GRABOW ET AL die klassischen „grünen“ Faktoren und Funktionen wie beispielsweise Naherholungsmöglichkeiten, das Landschaftsbild, die Landschaftsqualität und das Stadtklima, Wasser, Luft, etc. (zu den Funktionen ausführlich in Kapitel 2.2) (Grabow et al. 1995: 68 f.).

Die Standortwahl ist heute als mehrstufiger Prozess zu bezeichnen, der verschiedene Raumdimensionen und Raumkategorien abdeckt, wie zum Beispiel Stadt und Region oder Grundstück und Ergänzungsraum (Bathelt et al. 2003: 124).

Weiche Standortfaktoren gewinnen heute im Vergleich zu den harten Standortfaktoren immer mehr an Bedeutung. Eine Erklärung für die im Rahmen einer Standortwahl ablaufenden Prozesse aber liefern sie ebenso wenig wie die harten Faktoren (Bathelt et al. 2003: 146).

Der Strukturwandel hat dazu beigetragen, dass die weichen Faktoren innerhalb der betrieblichen Standortwahl an Bedeutung gewonnen haben. Er hat zu einer Verschiebung innerhalb der Sektoren geführt, indem der sekundäre Sektor (Fertigungstätigkeiten) an Funktionen, die eigentlich dem tertiären Sektor vorbehalten waren, zugenommen hat. Man bezeichnet dieses Phänomen als „sektorellen Wandel“. Dieser ist mit der besseren Qualifizierung der Arbeitnehmer verknüpft, denn der Anteil der Fachhochschul- und Hochschulabsolventen ist seit den 80er Jahren stark angestiegen. Da besser qualifizierte Beschäftigte in der Regel auch über ein höheres Einkommen verfügen, steigen die Ansprüche der Arbeitnehmer an ihren Wohn- und Arbeitsort, was sich im Umkehrschluss auf die Standortwahl der Unternehmen auswirkt und so die Bedeutungszunahme der weichen Standortfaktoren erklärt. Ein weiterer Erklärungsansatz dafür ist die Verkürzung der wöchentlichen und Lebensarbeitszeit sowie die Erhöhung des jährlichen Urlaubsanspruchs. Menschen, die über mehr freie Zeit verfügen, legen gesteigerten Wert auf ihr Wohnumfeld und Angebote des Freizeit- und Erholungssektors. Diese wiederum zählen zu den weichen Standortfaktoren (Grabow et al. 1995: 92 ff.).

Dadurch, dass Humankapital eine immer wichtigere Rolle im Entscheidungsprozess für oder gegen einen Standort spielt, werden die vorherrschenden Umwelt- und Lebensbedingungen immer bedeutsamer. Ein Unternehmen, welches sich in einer Region ansiedelt, die über eine hohe Lebensqualität verfügt, kann in Bezug auf die Wohnstandortpräferenzen aktiver und zukünftiger Arbeitnehmer positiv be-

trachtet werden (Bathelt et al. 2003: 144 f.). Die Arbeitnehmer oder Wohnungssuchenden sind in der heutigen Zeit die Faktoren, die eine Standortwahl, egal ob persönlich oder unternehmensbezogen, mit ihren Vorlieben beeinflussen (Thießen 2003: 20).

Diese Erkenntnisse haben dazu geführt, dass Städte und Regionen versuchen, sich durch Investitionen in weiche Standortfaktoren in der Städtekonkurrenz zu verbessern. Dies geschieht häufig über Freiflächenprojekte wie neue Grünverbindungen (Thießen 2003: 20). Auch Landschafts- und Freiraumplaner beziehen Freiräume und Grünräume in ihre Überlegungen zur Verbesserung der Standortfaktoren direkt mit ein.

GÄLZER (2001) sagt zu Grünräumen als Standortfaktoren:

„Die Standortqualität von Flächen für Wohnen und Gewerbe steigt also mit ihrer Nähe zum Grünraum“ (Gälzer 2001: 48)⁶.

SELLE (2000) formuliert zu Grün als weichem Standortfaktor folgendes:

„Denn Freiräume sind Bestandteil des "Produktes Lage", das heißt: Ihr Vorhandensein und ihre Qualität prägen Attraktivität und Wert einzelner städtischer Standorte. Eine genauere Betrachtung von Bodenrichtwertkarten oder die Lektüre des Immobilienteils der Tageszeitung illustrieren das“ (Selle 2000: A23 ff.).

Die Autoren schreiben ihnen somit einen Einfluss auf Boden- und Immobilienpreise zu und definieren sie als Teil der Standortqualität. Im Bereich der Freiraum- und Stadtplaner scheint allgemein anerkannt, dass sich Frei- und Grünräume positiv auf die Qualität einer Stadt oder eines Quartiers auswirken und sich so auch in Werten von Grundstücken und Immobilien niederschlagen und einen eigenen Wert haben (vgl. dazu Kapitel 2.2.3 und 3).

Mittlerweile ist der Einfluss von Freiflächen auf das Image und das Flair einer Stadt bei den verantwortlichen Planern anerkannt. Die Eigenschaften, die sich als Wettbewerbsvorteile im Kampf um neue Ansiedler herausgestellt haben, sind neben dem Flair auch das Wohnen und Wohnumfeld sowie die Qualität der Freizeitmög-

⁶ Zur Terminologie „Gewerbepark“ siehe Fußnote 24 in Kapitel 6.2

lichkeiten (Thießen 2003: 22). Das Flair einer Stadt wird von den vorhandenen Freiflächen und städtischen Erholungsmöglichkeiten ebenso mitgeprägt wie beispielsweise vom kulturellen Angebot der jeweiligen Stadt.

3 Der Wert von Grün- und Freiräumen und ihre wertsteigernden Funktionen

Kapitel 3 befasst sich mit Grünflächen und Freiräumen in Bezug auf ihre Abgrenzungen, Definitionen und Funktionen und bezieht sich dabei zunächst im Schwerpunkt auf deutsche Quellen und die deutsche Sicht auf diesen Themenkomplex (Kap. 3.1). Über die verschiedenen Ausprägungen der ökonomischen Funktionen von Freiräumen herrscht dabei weitgehende Einigkeit. Neben dem Produktionsfaktor Boden/ Landschaft steht vor allem der Lagefaktor im Mittelpunkt, der nicht nur das Wohnen, sondern auch die Standortwahl von gewerblichen Unternehmen beeinflusst (vgl. Kapitel 2.3.). „Grün“ wird als miet- und kaufrelevanter Faktor bezeichnet (Brüning 2004: 35). Warum diese Aussagen getroffen werden, welche Aspekte der Freiräume sich direkt wertsteigernd auf den Wert von Grundstücken und Immobilien auswirken und ob diese Auswirkungen monetär beziffert werden können, soll im Folgenden anhand von unterschiedlichen Untersuchungen, die im In- und Ausland durchgeführt wurden, aufgezeigt werden. Da der überwiegende Teil der Forschungen zu diesem Thema in den USA durchgeführt wurde, ist Kapitel 3.2 durch Ansätze geprägt, die sich nicht alle auf die deutsche Situation übertragen lassen, aber dennoch interessante Aussagen, Ergebnisse und Anknüpfungspunkte bieten (siehe auch Kapitel 5). Kapitel 3.1 stützt sich hingegen auf Ansätze aus dem deutschsprachigen Raum.

3.1 Die Bedeutung von Freiräumen, ihrem eigenen Wert und ihren wertsteigernden Funktionen in Deutschland

In der Literatur finden sich vielfach Beiträge, die sich mit dem Thema „Qualität durch Grün“ im umfassenden Sinne beschäftigen und anhand unterschiedlicher Methoden versuchen, die Wirkung von Grünflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien zu erörtern und zu belegen. Es wird deutlich, welche Relevanz dieses Thema in den Städten und Gemeinden besitzt. In der Literatur der letzten zehn Jahre zu Freiräumen in der Stadt wird verstärkt auch der Aspekt „Qualität durch Grün“ und „Wertsteigerung durch Grün“ betrachtet. Viele Grünflächenämter deutscher Städte haben mit Unterfinanzierung und Budgetkürzungen zu kämpfen, sollen aber für die grünen „Aushängeschilder“ der Städte Sorge tragen. Daher benötigen sie Argumentationsgrundlagen für Investitionen in Grün- und Freiflächen. Für diese

Ämter sind verifizierte Ergebnisse, die zeigen, dass sich Investitionen oder Unterhaltungsaufwendungen in oder für Freiräume auch wirtschaftlich lohnen können, von großer Wichtigkeit (Bäuerle 1984 sowie Dams 2010).

Der überwiegende Teil der deutschen Studien zu diesem Thema hat den Wert der Freiräume oder die mögliche Wertsteigerung von Gebäuden und Grundstücken über die Steigerung der Lebensqualität der Anwohner und Nutzer solcher Flächen ermittelt. Eine häufig gewählte Form zur Erhebung der benötigten Daten ist, vor allem im internationalen Kontext, die „contingent valuation“. Über Befragungen innerhalb einer zufällig gewählten Stichprobe wird die Zahlungsbereitschaft der Befragten in Bezug auf verschiedene Freiflächen in ihrer näheren Umgebung ermittelt und aus dieser dann der „Wert“ der Flächen bestimmt. Erstmals wurde diese Methode in Deutschland in Berlin 1974 angewandt (Klaphake/Meyerhoff 2003: 109). KLAPHAKE und MEYERHOFF (2003) haben diese Methode nochmals exemplarisch auf die Beispielfläche „Hasenheide Volkspark“ in Berlin angewandt und über kontingente Bewertungen Daten zur Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung zusammengetragen und ausgewertet. Mittels einer Regressionsanalyse aus den über die Befragung erhobenen Daten wurden die Einflussfaktoren auf die Zahlungsbereitschaft ermittelt. Das dabei entstandene Modell hat nur einen geringen Erklärungsgehalt („ $R^2=0,19$, korr. $R^2=0,17$ “; Klaphake/Meyerhoff 2003: 114). Eine wichtige Erkenntnis aus dieser Studie ist die Bedeutung von Freiräumen für Familien mit Kindern, die als Variable einen starken Einfluss auf das Erklärungsmodell der Zahlungsbereitschaft hat. Als schwierig wird das Fehlen von empirischen Bewertungen von Ausstattungsdetails und Gestaltungsaspekten betrachtet. Hierzu haben HOFFMANN & GRUEHN (2010)⁷ in ihrer Studie zu 26 deutschen Groß- und Mittelstädten detaillierte Untersuchungen durchgeführt und Aussagen getroffen (vgl. auch Kapitel 6) (Klaphake/Meyerhoff 2003: 109 ff.).

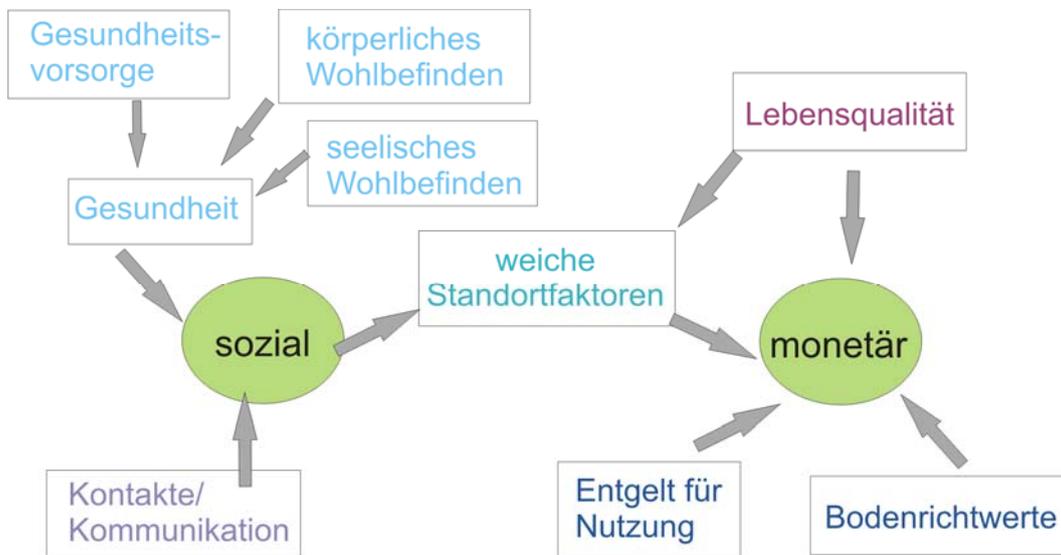
Die große Relevanz von zugänglichen Freiräumen für junge Familien stellt auch die Leiterin des Grünflächenamtes Berlin-Spandau, Elke HUBE heraus. Sie sieht im Fehlen von Freiräumen eine mögliche Erklärung für die Wanderungsbewegungen von jungen Familien aus den Städten ins Umland. Diese Feststellung macht deutlich, dass vor allem für Städte, denen die Abwanderung von Familien ins Umland droht,

⁷ Autorin der genannten Studie ist auch Autorin dieser Arbeit, Hoffmann ist der Geburtsname.

die Schaffung, der Erhalt und die Pflege von öffentlichen Freiflächen von Bedeutung sein müssen (Hube 2001: 32).

Eine wichtige Voraussetzung für den Bestand an Freiräumen ist die Orientierung an den menschlichen Grundbedürfnissen. Andernfalls können sie nicht „als Wertobjekt für Freizeit und Erholung“ dienen (Bäuerle 1984: 120). Durch die unterschiedlichen, vor allem sozialen Funktionen von Freiflächen, wird deutlich, dass ein enger Zusammenhang zwischen Nutzen/Funktion und Wert eines Freiraums besteht. In Abb. 3.1 wird dieser Zusammenhang zusammenfassend dargestellt.

Abb. 3.1 Soziale und monetäre Funktionen von Grün



Quelle: Hoffmann/Gruehn/Ziegler-Hennings 2010: 531, geändert

Der Großteil der Funktionen aus Abbildung 3.1 kann den sozialen Funktionen im Sinne von Kapitel 2.2.2 zugeordnet werden. Diese haben einen direkten oder indirekten Einfluss auf monetäre oder ökonomische Wirkungen von Grünflächen. Am stärksten wird dies in Bezug auf die weichen Standortfaktoren deutlich. Fast alle sozialen Funktionen von Grün- und Freiflächen können als weiche Standortfaktoren bezeichnet werden (vgl. 2.3) und wirken darüber indirekt auf den Bodenrichtwert eines Grundstücks oder einer Immobilie. Freiräume können so eine wertsteigernde Funktion erfüllen. Ein relevanter Faktor in der Wirksamkeit der beschriebenen Funktionen liegt in der Erreichbarkeit und Nutzbarkeit der entsprechenden Flächen. Liegen sie in zu großer Entfernung zum Nutzer oder sind sie privat oder halböffentlich und so für Bewohner nicht zugänglich, werden sie von ihnen nicht genutzt

und die Freiräume können folglich ihre, durch die Nutzung eines Freiraums entstehenden Wirkungen, nicht entfalten. Selbstverständlich lassen sich solche Abbildungen auch für die ökologischen Funktionen und ihre Wechselwirkungen darstellen. Darauf wird jedoch an dieser Stelle verzichtet, da der Fokus dieser Arbeit bei den wertsteigernden Funktionen liegt.

Wertsteigernde Effekte lassen sich nicht nur in Deutschland, sondern auch in anderen Ländern nachweisen. Die gewählten Ansätze und Methoden zur Ermittlung der Einflüsse von Grün- und Freiräumen werden in Kapitel 3.2 dargestellt.

3.2 Ansätze zur Ermittlung der wertsteigernden Funktionen von Grün- und Freiräumen

Gerade das Thema „wertsteigernde Funktionen von Frei- und Grünräumen“ ist in den letzten Jahren außerhalb Deutschlands mit großem Interesse verfolgt und in unterschiedlichen Forschungsansätzen bearbeitet und beschrieben worden. Ein Forschungsschwerpunkt dieses Bereichs liegt in den Vereinigten Staaten von Amerika (USA). Im Folgenden sollen nun einige dieser Ansätze und Überlegungen vorgestellt und verschiedene Theorien in Bezug auf die Messung der wertsteigernden Funktionen von Grün dargestellt werden. Das Kapitel ist so aufgebaut, dass verschiedene theoretische Ansätze und Methoden unterschiedlicher Forscher und Forschergruppen zusammen dargestellt werden, unabhängig von Untersuchungsraum oder Freiflächentypus. Vielfach wird nicht der Wert der Grünfläche an sich gemessen, sondern ihr direkter oder indirekter Einfluss auf zusätzliche Einnahmen für die Stadt oder Gemeinde, in der die untersuchte Grünfläche liegt.

JOHN L. CROMPTON befasst sich schon seit Mitte der neunziger Jahre mit der wertsteigernden Funktion von Grünflächen und ihrem Einfluss auf die Grundsteuer. Indirekt werden hier auch die Steigerungen von Bodenwerten betrachtet.⁸ Die Grundsteuern werden in jedem Bundesstaat individuell angesetzt und sind somit nur schwer miteinander vergleichbar. CROMPTON untersucht diesen Effekt daher an einem Modellszenario, in dem ein mittelgroßer Park von Stadthäusern umgeben wird. Er hat ermittelt, dass mit der steigenden Entfernung vom Park die Bereitschaft,

⁸ Die Grundsteuer in den USA ermittelt sich aus dem Bodenwert des Grundstücks, somit können über die Grundsteuer indirekt auch Aussagen über den Bodenwert eines Grundstücks gemacht werden. (Crompton 2007b: 1)

mehr für ein Grundstück zu bezahlen, sinkt. Laut Crompton ist dieser Effekt sehr stark: 20% Wertsteigerung bis 100 ft. (30,48 m), mit steigender Entfernung sinkt dieser Effekt bis auf 5%. Interessant wären hier die konkret verarbeiteten Daten (Crompton 2007b).

Das dargestellte Prinzip wird als „The Proximate Principle“ bezeichnet, welches er wie folgt definiert:

“This principle derives from the observation that many people are willing to pay a larger amount for property located close to parks and open space areas than for a home that does not offer this amenity. The higher value of these residences means that their owners pay higher property taxes. In effect, this represents a 'capitalisation' of park land into increased property values of proximate land owners” (Crompton 2006: 240).

OLMSTED hat diesen methodischen Ansatz schon 1886 aus Großbritannien in die USA gebracht. Er stützt seine Aussagen auf Untersuchungen, die er am Central Park in New York durchgeführt hat (Crompton 2004: 12). Die Investitionen in den Central Park haben sich Olmsteds Untersuchungen zufolge schnell amortisiert, 830.000 \$ Baukosten standen Mehreinnahmen in Höhe von 4,4Mio \$ gegenüber (Crompton 2001: 8). Frederik Law Olmsted Jr., der Sohn des Central Park Architekten, 1919:

„It has been fully established that [...] a local park of suitable size, location and character, and of which the proper maintenance is reasonably assured, adds more to the value of remaining land in the residential area which it serves than the value of the land withdrawn to create it“ (Olmsted 1919 in: Crompton 2007b: 2).

Schon zu Beginn des 19. Jahrhunderts hat JOHN NASH (1812) in London mit dem Regent's Park das „Proximate Principle“ angewandt. Von dort verbreitete es sich zunächst innerhalb Großbritanniens, bis es mehr als 80 Jahre später in die USA gelangte (Nolen 1913 in Crompton 2007b: 3).

Die Untersuchungen CROMPTONS beziehen sich hauptsächlich auf Parkanlagen und Wohngebiete, wobei die Entfernung zwischen beiden Orten für ihn der entscheidende Faktor ist. Er stellt fest, dass der Einfluss einer Grünfläche nicht immer positiv sein muss. Er kann je nach Zustand und Zweckbestimmung auch negative Auswirkungen auf den Wert der Immobilien haben. Ist eine Freifläche beispielswei-

se in einem schlechten Zustand oder nicht zugänglich für die potentiellen Nutzer, wird sie keinen positiven Effekt auf die Immobilienpreise haben (Crompton 2007b: 4 ff.).

CROMPTON geht nicht immer von konkreten Freiflächen oder Einzugsbereichen als Betrachtungsmittelpunkt aus. So stellt er im Zusammenhang mit der Wertsteigerung durch Grünflächen eine Studie zum Standortwahlverhalten von Arbeitnehmern vor. Sie befasst sich mit den nicht produzierenden Gewerben und wissensbasierten Dienstleistungen, die wenig oder gar nicht standortgebunden sind. Solche Firmen siedeln sich nach CROMPTON am ehesten in Bereichen an, die über eine gute grüne Infrastruktur verfügen, damit sich ihre Mitarbeiter dort auch ansiedeln möchten. Für sie spielt bei der Wohnstandortwahl die Lebensqualität eine wichtige Rolle. Nach FLORIDA ist für die von ihm beschriebene „creative class“, die Gruppe von Arbeitnehmern, die CROMPTON hier untersucht, immer auf der Suche nach der höchsten Lebensqualität („quality of life“). Zur Lebensqualität gehört nach FLORIDA und CROMPTON in jedem Fall das Vorhandensein von Grün- und Freiflächen, unabhängig von der Definition von „Lebensqualität“. Befragungen haben gezeigt, dass über 80% von Arbeitnehmern ihre Standortentscheidungen von dem Vorhandensein von Grün abhängig machen (Crompton 2007a: 48 ff.).

Interessant ist, dass die US-amerikanischen Bundesstaaten auch um die so genannten GRAMPIES⁹ werben müssen. Diese Personengruppe macht ihre Standortentscheidungen maßgeblich von den Faktoren Grün und Freiraum abhängig, denn sie wandert nach Beendigung ihres Berufslebens aus der Stadt, in der sie gearbeitet hat, nicht ab, wenn es genug „grüne“ Aktivitätsflächen für sie gibt (Crompton 2007a: 53 f.). Diese Annahmen lassen sich auch auf Deutschland übertragen. MÜNTERS Überlegungen zu den Wanderungsbewegungen von Rentnern können einen Beleg dafür liefern (Münter 2011: 42 f.).

Mit dem Report „Measuring the economic value of a city park system“ aus 2009 legten HARNIK UND WELLE für den „Trust for Public Land“ einen Bericht vor, für den exemplarisch sieben Parks in unterschiedlichen Städten Amerikas unter verschiedenen Gesichtspunkten untersucht wurden. Der Trust for Public Land (im Folgen-

⁹ Personen, die aus dem Arbeitsleben ausgeschieden, aber noch sehr aktiv sind.

den TPL) ist eine US-amerikanische Organisation, die sich mit der Erhaltung, Pflege und Erforschung von Grünflächen und Freiräumen befasst, die den Bewohnern der amerikanischen Städte zu Verfügung stehen. Mit dem vom TPL gegründeten „Center for Park Excellence“ untersucht sie schon seit mehreren Jahren den Wert und die Wirkung von Parks auf das städtische Gefüge und dessen Anwohner, die Bewohner der Städte.

HARNIK und WELLE (2009) unterscheiden in der vorgestellten Untersuchung zwischen verschiedenen Arten des Wertes von Grünflächen: den direkten Einnahmen, die gesteigert werden und den direkten Einsparungen für die Stadt selbst sowie den positiven ökonomischen Effekt für die Bewohner (Harnik/Welle 2009). Es wird darin deutlich, dass es keine großen Parkareale sein müssen, die den Wert von umliegenden Bereichen steigern können. Menschen, die eine Grünfläche in der Nähe ihres Hauses oder ihrer Wohnung haben, sind bereit, mehr Geld dafür zu bezahlen, und das unabhängig von der Größe der Grünfläche. Dies ist das Ergebnis einer, das hedonische Wertmodell¹⁰ anwendenden Untersuchung (zum hedonischen Wertmodell vgl. Kapitel 4.6.). Wichtige Faktoren für dieses Modell sind in diesem Zusammenhang die Entfernung zwischen Park und Wohnstandort sowie die Qualität des Parks. Die höchsten Wertsteigerungen sind im Umkreis bis 500 ft. (152,4 m) festzustellen. Es können der vorliegenden Studie zufolge aber auch Wirkungen von bis zu einer Entfernung von 2000 ft. (609,6 m) nachgewiesen werden (Harnik/Welle 2009: 1). In der Studie wurde ein Geo-Informationssystem (GIS) verwendet, um entsprechende Grundstücke in der Umgebung von Parkanlagen zu identifizieren. Diese Methode bietet zusätzlich die Möglichkeit der Differenzierung zwischen den unterschiedlichen Wohn- und Nutzungstypen. Die Studie bezieht sich nicht auf Büro-, Gewerbe- oder Industrie-, sondern ausschließlich auf Wohnstandorte (Harnik/Welle 2009: 1 f.).

Als einen weiteren wertsteigernden Faktor, unabhängig von Immobilien oder Grundstücken, führen HARNIK und WELLE (2009) die Wertsteigerung durch Touris-

¹⁰ Das hedonische Wertmodell oder Preismodell, welches in Kapitel 4.6 näher beschrieben wird, ist eine Methode zur Wertermittlung öffentlicher Güter und findet auch in der Immobilienbewertung Anwendung. Grün- und Freiräume können ein öffentliches Gut sein, daher wird, vor allem in den USA, das hedonische Preismodell auch zur Berechnung des Wertes von Grün- und Freiräumen angewandt. Der Kerngedanke des hedonischen Preismodells wird von SANDER 1994 wie folgt definiert: „Kerngedanke der hedonischen Theorie ist es, die Variation der Preise verschiedener Produkte durch die Varianz der Produkteigenschaften zu erklären“ (Sander 1994: 239 f.).

ten ins Feld, die aufgrund von Parks in Städte kommen oder Parkanlagen während eines Aufenthaltes in einer Stadt besuchen und diese als sehr angenehm empfinden. Prinzipiell werden Parks als fördernder Faktor für die Tourismusindustrie gesehen (Harnik/Welle 2009: 3). Der direkte Wert von Grünflächen wurde in der Studie durch die so genannte „Unit Day Value“ ermittelt. Bei dieser Untersuchungsmethode wird den verschiedenen, in einem Park durchführbaren Aktivitäten ein Wert zugeordnet. Durch die Zählung der Personen pro Aktivität lässt sich ein konkreter Geldwert ermitteln. Diese „Unit Day Value“ wurde vom U.S. Army Corps of Engineers dokumentiert (US Army Corps of Engineers 2000: Appendix E).

Viele der amerikanischen Studien, wie auch die von HARNIK UND WELLE (2009), ermitteln ihre Ergebnisse in Bezug auf die wertsteigernden Funktionen von Freiräumen über das hedonische Preismodell (vgl. Kapitel 4.6). Beispielsweise NICHOLLS und CROMPTON, die 2005 eine Studie für Bastrop County, Texas, vorlegten, in der sie die Wertsteigerung und die Zunahme an Einkünften für die Stadt durch ihre Parkanlagen untersucht haben. Die Faktoren, die sie innerhalb des Preismodells untersuchen, lassen sich in sechs Gruppen aufteilen wie z. B. die Beschaffenheit der Nachbarschaft, Lage- und ökologische Faktoren. Die Ausstattungen der Wohneinheiten, die im Untersuchungsgebiet liegen, ist ebenfalls von Bedeutung, da sie den Preis einer Wohneinheit mitbestimmen. Der Preis der Wohnung bildet die abhängige Variable des Modells. Das hedonische Modell wird mittels einer Regression operationalisiert, welche alle Faktoren enthält. Die Parkausstattung ist hier nicht entscheidend für die Analyse, es steht die Distanz zwischen Standort und Park im Mittelpunkt der Untersuchung, also die Verifizierung des „Proximate Principles“. Dass sich die Ergebnisse in Bezug auf den Einfluss von Parkanlagen auf den Preis von Immobilien als nicht signifikant erwiesen haben, sehen die Autoren nicht als negativ an, sondern beziehen dies drauf, dass die Untersuchungen im ländlichen Raum stattgefunden haben, in dem es einen Überfluss an Grünflächen gibt und die Bevölkerung so nicht auf künstlich geschaffene Parks angewiesen ist (Nicholls/Crompton 2005a).

Andere Untersuchungen, die mittels hedonischer Preismodelle durchgeführt wurden, sind von ESPEY & OWUSU-EDUSEI (2001) veröffentlicht worden, die den Einfluss von Nachbarschaftsparks auf den Wert von Wohneigentum in Greenville, South Carolina, nachgewiesen haben (Espey/Owusu-Edusei 2001). Ebenso GEOGHEGAN (2002), der auf Grundlage von Wohnstandortentscheidungsmodellen ein hedoni-

sches Preismodell zur Überprüfung ihrer Annahmen entwickelt hat. In dieser Studie wird zwischen permanenten (bsp. Parkanlagen) und entwickelbaren (bsp. Agrarflächen) Freiflächen unterschieden. Für die permanenten Flächen konnte ein signifikant positiver Effekt auf den Immobilienpreis nachgewiesen werden (Geoghegan 2002).

Weitere Beispiele, die sich auf das hedonische Preismodell beziehen und die auf die starke Korrelation zwischen Wertsteigerung auf Grund von Entfernung zwischen Untersuchungsstandort und Grünfläche abzielen, sind Geoghegan/Lynch/Bucholtz 2003, Lutzenhiser/Netusil 2001, Luttik 2000 sowie Bolitzer/Netusil 2000.

Im Folgenden werden Untersuchungen vorgestellt, die sich mit Regressionsanalysen und „contingent valuation“ befassen haben.

Dass die Entfernung zu Parkanlagen ein wesentlicher Faktor bei deren wertsteigernden Eigenschaften ist, zeigen auch CORRELL, LILLYDAHL & SINGELL schon 1978 mittels einer Regressionsanalyse, welche neben der fußläufigen Erreichbarkeit des untersuchten Grünzugs weitere Faktoren zur Ermittlung eines Immobilienwertes beinhaltet. Darin wurde der Faktor der Erreichbarkeit des betrachteten Grünzugs als ein wesentlicher identifiziert. Untersuchungsstandorte direkt am Grünzug liegen im Wert 32% über dem von Standorten in 975 Meter Entfernung. In den untersuchten Quartieren erreichen die Modelle einen Erklärungsgehalt von bis zu 92% (Correll/Lillydahl/Singell 1978).

Eine weitere Studie zum Beleg der positiven Wirkung von gut ausgestatteten Bereichen zur Erholung wurde 1968 von SCHUTJER UND HALLBERG vorgelegt. Unter Anwendung einer multiplen Regressionsanalyse wurde der Effekt, ausgehend von einer Anlage von überregionaler Bedeutung, auf Grundstücke im ländlichen Raum in der Mitte zweier Mittelstädte im Pennsylvania der 1950er Jahre nachgewiesen (Schutjer/Hallberg 1968).

Ein anderer häufig angewandter Ansatz ist die Ermittlung der Zahlungsbereitschaft für angebotene oder genutzte öffentliche Freiräume. Dies kann entweder über eine direkte Befragung von Nutzern oder Anwohnern innerhalb eines definierten Radius geschehen oder, wie schon genannt, über die Annahme fester Preise für bestimmte Aktivitäten („Unit Day Value“).

Die kontingente oder gerichtete Befragung zur Ermittlung der Zahlungsbereitschaft kann nur indirekte Schlüsse auf den Wert eines zu bewertenden Gutes zulassen, wie BREFFLE ET AL. aufzeigen, und ein hedonisches Preismodell nicht ersetzen.

“Contingent valuation is not presented as a replacement for a hedonic property value study to estimate the impact of natural amenities on property values. It is well documented that residential property values are influenced by proximity to site-specific amenities and disseminates” (Breffle/Morey/Lodder 1998: 716).

In der durchgeführten Studie wird mittels der Befragung die Zahlungsbereitschaft für den Erhalt einer Grünfläche erhoben. Unterschieden wird hierbei zwischen der Bewertung von aktivem oder passivem Nutzen. Mittels statistischer Auswertungen wurden die Befragungsergebnisse gruppiert, um so differenziertere Aussagen treffen zu können, beispielsweise nach Einkommensklassen oder Wohnort. BREFFLE ET AL. (1998) wollten anhand der durchgeführten „contingent valuation“ zeigen, dass diese als ein Instrument zur politischen Entscheidungshilfe (flexible policy tool) genutzt werden kann, was aber nur bedingt bestätigt werden konnte.

Ein weiteres Beispiel für den Einsatz dieser Befragungsmethode zur Ermittlung der Zahlungsbereitschaft in Bezug auf Grünräume geben LINDSEY & KNAAP (1999). Sie definieren diese Form der Befragung wie folgt:

“These methods, which include contingent valuation, involve efforts to price or place economic values on public goods such as ecosystem services, and then apply standard tools such as benefit cost analysis to determine whether the projects are in the public interest and should be undertaken” (Lindsey/Knaap 1999: 298).

Sie stellen fest, dass Grünflächen verschiedene Funktionen haben, die ökonomisch bewertet werden können, denen aber kein konkreter Preis zugeordnet werden kann. Diesen generieren sie indirekt mittels der Befragung zur Zahlungsbereitschaft (Lindsey/Knaap 1999). Einen ähnlichen Ansatz wählt auch VESELY (2007) in einer Studie, die den Wert von Bäumen im Stadtraum in Neuseeland erhebt. Die durchgeführte Befragung liefert Aussagen sowohl zur konkreten Zahlungsbereitschaft als auch zum persönlichen Einsatz für den Erhalt von Bäumen im städtischen

Umfeld sowie die Gründe für das Interesse an Stadtbäumen, welche als (politische) Entscheidungshilfe fungieren können (Vesely 2007).

Die Zahl der Untersuchungen, die „contingent valuation“ zur Erhebung von Zahlungsbereitschaften verwenden, ist groß, deshalb seien einige weitere Beispiele an dieser Stelle nur noch namentlich aufgeführt: Kovacs/Larson 2008, Lockwood/Tracy 1995 und Dehring/Dunse 2006. Viele Studien, die mit Hilfe hedonischer Preismodelle Werte berechnen, bedienen sich zusätzlich der gerichteten Befragung zur Erhebung von Daten, die sie für ihre Rechnungen benötigen.

Eine weitere Studie, die sich mit Bäumen in der Stadt und deren monetärem Potential befasst, wurde von McPherson anhand von Kosten-Nutzen- und Kosten-Effizienz-Analysen durchgeführt. Die Daten für diese Analysen werden zum Teil auch aus Befragungen zur Zahlungsbereitschaft gewonnen oder sind bekannt (McPherson 1992). Ergebnis der Untersuchung war, dass Bäume auf Grund ihrer Langlebigkeit und ihres Wachstums über die Jahre betrachtet effektiver sind als andere städtebaulichen Projekte. Als Beispiel wird die Beschattung von Bushaltestellen genannt, der Einsatz von Bäumen zu diesem Zweck kann bis zu 20 % kosteneffizienter sein als andere bauliche Methoden zur Beschattung (McPherson 1992: 49). Diese Art der Untersuchung zielt stärker auf das gesamte Funktionsspektrum von Freiräumen ab und nicht ausschließlich auf ihren Wert oder ihre wertsteigernden Eigenschaften.

Ein weiterer, weniger populärer Ansatz zur Ermittlung von ökonomischen Aussagen zu Freiräumen ist der Reisekosten- oder Transportkostenansatz. LOCKWOOD UND TRACY (1995) sind der Meinung, dass der Reisekostenansatz in urbanen Räumen in Bezug auf den Wert von Freiräumen nur bedingt belastbare Aussagen treffen kann, da in verdichteten Bereichen die Reisekosten überall gleich sind, so dass die Reisezeiten der entscheidende Faktor werden.

"Traditionally there have been problems with using TC [Travel Costs Methods] in urban areas because travel costs may not be a major determinant of visitation (Gratton & Taylor, 1985), and travel time becomes a key factor in determining recreation demand" (Lockwood/Tracy 1995: 157, [Ergänzung Budinger]).

LOCKWOOD UND TRACY (1995) haben in ihrer Untersuchung den Transportkostenansatz mit Fokus auf die Reisezeit und die Ermittlung der Zahlungsbereitschaft verwendet und so zwei verschiedene monetäre Bewertungen des Untersuchungsraumes erhalten. Sie schaffen damit eine Argumentationsgrundlage für Investitionen in wohnungsnahen Parkanlagen (vgl. hierzu auch Kapitel 4.1 zu Transportkosten) (Lockwood/Tracy 1995).

ERNST AND YOUNG haben für die Initiative NEW YORKERS FOR PARKS (NY4P) im Jahr 2003 eine Studie mit dem Namen „How smart park investment pays its ways“ durchgeführt und dabei sechs Parkanlagen im Stadtgebiet von New York als Fallstudien untersucht. Die Frage war, ob sich durch die Pflege oder Erneuerung dieser Parkanlagen die Preise für Wohn- und Gewerbeimmobilien positiv verändern, also ansteigen. Basis für diese Untersuchungen waren Miet- und Verkaufspreise von Immobilien im Umkreis der jeweiligen Anlagen aus den Jahren 1990-2001, um einen vorher-nachher Effekt messbar zu machen. Methodisch wurde so vorgegangen, dass zwischen einer so genannten „Park Impact Area“ und einer „Control Area“ verglichen wurde. Die „Park Impact Area“ umfasste 1-2 Blocks, die direkt an den Park grenzten und die „Control Area“ die Blocks, die in einer Entfernung von 3-4 Blocks zum Untersuchungsgegenstand lagen. Neben den Miet- und Verkaufspreisen wurden auch sozioökonomische Daten wie das Einkommensniveau in den Blöcken erhoben, um so Effekte, die aus anderen Gründen als der Nähe zum Park hervorgerufen wurden, herausrechnen zu können. Darüber hinaus wurden Experteninterviews mit Immobilienexperten geführt, die die Effekte einschätzen sollten. Die Ergebnisse der Studie waren eindeutig: eine Wertsteigerung von Immobilien, die in unmittelbarer Nähe zu einer „renovierten“ oder gut gepflegten Parkanlage liegen, konnte mittels des durchgeführten Vergleiches in New York nachgewiesen werden. Für gewerbliche Objekte war dies stärker als für Wohnimmobilien (New Yorkers for Parks und Ernst and Young 2004).

Die Ausführungen in diesem Kapitel haben gezeigt, dass mit verschiedenen Methoden und Untersuchungsansätzen der offensichtlich vorhandene Einfluss von Grün- und Freiräumen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien oder auch ihr Wert an sich ermittelt und dargestellt werden kann. Die Studien und Untersuchungen stoßen aber an Grenzen und können nicht immer verallgemeinert oder auf andere Städte oder Freiraumtypen übertragen werden. Diese Probleme der einzel-

Der Wert von Grün- und Freiräumen und ihre wertsteigernden Funktionen

nen gewählten Methoden werden im Kapitel 5 „Zielsetzung und Ableitung der Forschungsfragen und Forschungshypothesen“ dargestellt.

4 Boden- und Grundstückswerte

Der zentrale Kern dieser Arbeit sind die Einflüsse von Freiräumen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien. Die folgenden Kapitel befassen sich daher mit dem Bodenmarkt, auf dem Grundstücke und Immobilien gehandelt werden, mit der Entstehung von Bodenpreisen und Bodenrichtwerten sowie der Wertermittlung von Grundstücken und Immobilien.

Der Boden ist ein kollektives oder öffentliches Gut, welches, wenn es nicht der Allgemeinheit zu Verfügung steht, beispielsweise in Form von Parks oder Verkehrsflächen, von jedermann (käuflich) erworben werden kann. In der Regel weisen Kollektivgüter spezifische Eigenschaften auf:

- Niemand wird vom Konsum des Gutes ausgeschlossen.
- Es gibt keine Rivalitäten während des Konsums.
- Sie müssen gemeinsam konsumiert werden (Wachter 1993: 73 f.).

Diese Eigenschaften können dazu führen, dass niemand ein öffentliches Gut bereitstellen will. Aus dieser Annahme ergeben sich Voraussetzungen, unter denen öffentliche Güter bereitgestellt werden:

- *„Ein öffentliches Gut wird nachgefragt und angeboten, wenn es mit einem privaten Gut verbunden ist (Kuppelproduktion). Das Individuum beteiligt sich an der Bereitstellung des öffentlichen Gutes, weil es sonst nicht in den Genuss des privaten Gutes gelangt“ (Wachter 1993: 74).*
- *„Ein öffentliches Gut kann in kleinen Gruppen entweder durch Verhandlungen gemeinsam oder sogar von einem einzelnen allein angeboten werden, wenn sein Nutzen aus dem öffentlichen Gut seine Kosten übersteigt“ (Wachter 1993: 75).*
- *„Öffentliche Güter können ferner durch gegenseitigen Zwang, zu den Kosten beizutragen, bereitgestellt werden. Diese Vereinbarung wird meist im politischen Prozess erzielt“ (Wachter 1993: 75).*

Dass Boden ein öffentliches Gut ist, kann zu Problemen führen, wie etwa konträren Vorstellungen im Umgang mit Boden.

Der Boden hat als handelbares Gut wie alle anderen Güter einen Wert. Dieser Bodenwert kann in drei unterschiedliche Kategorien unterschieden werden: den territorialen Bodenwert, den ökonomischen und den ökologischen Bodenwert. Der territoriale Wert des Bodens ist dabei abhängig von der Eignung desselbigen als Hoheitsgebiet o.ä.. Der ökologische Wert des Bodens hängt von seiner Güte und seiner Eignung zur Erfüllung ökologischer Funktionen ab, der ökonomische Wert von der Eignung des Bodens als Wirtschaftsstätte. Im Folgenden sind der territoriale und der ökonomische Bodenwert von Interesse. Generell wird der Wert des Bodens durch seine „nachhaltige Brauchbarkeit“ bestimmt. Die Lage wird in diesem Zusammenhang als häufigster wertbestimmender Faktor genannt (ARL 2005: 121) und definiert sich als durch seine Lage „zu etwas“, z.B. Nähe zum Zentrum oder die Nutzbarkeit des Bodens „für etwas“ in einer bestimmten Lage, z.B. als Yachthafen an einem Gewässer.

Wenn die Nutzung des Bodens nicht über eine Regulierung des Bodenmarks gesteuert werden würde, käme es zu einer Verdrängung von Nutzungen, die einen geringeren Ertrag abwerfen durch Nutzungen mit einem höheren Ertrag, und so zu einer Verlagerung in die Außenbereiche der Städte. Festsetzungen für Bodennutzungen über Flächennutzungspläne sind ein geeignetes Mittel, um aktiv in den Bodenmarkt einzugreifen und solche Phänomene zu kontrollieren (ARL 2005: 121).

Der Wert eines Bodens drückt sich immer auch im Wert von Grundstücken und Immobilien aus. Dieser Zusammenhang und verschiedene Verfahren der Wertermittlung von Grundstücken sind von großer Bedeutung für diese Arbeit.

4.1 Lagerente und Grundrente – ein kurzer Überblick

Der Wert von Böden drückt sich in Form der Rente für seine Nutzung aus. Der Begriff Lagerente geht auf JOHANN HEINRICH VON THÜNEN (1842) und der Begriff Grundrente oder Differentialrente auf DAVID RICARDO (1817) zurück.

„Für den Preis der Bodennutzung wird der Begriff ‚Grundrente‘ verwendet“ (Wachter 1993: 11).

Die Grundrente wird als allgemeines Einkommen bezeichnet, welches nicht durch Arbeitsleistung erreicht wird. Im Fall des Bodens ist die Rente das Einkommen aus Kapitalzinsen (Wachter 1993: 11).

Die Bodenrente hat sich seit dem frühen 19. Jahrhundert weiterentwickelt und ist heute, wie alle anderen Güter auch auf dem freien Markt durch Angebot und Nachfrage gekennzeichnet. Eines der ersten Rentenmodelle geht auf DAVID RICARDO (1817) zurück, der die Bodenrente als Differenzialrente betrachtete. Diese Grundrente entsteht aus den qualitativen Unterschieden zwischen den Böden an sich. Betrachtet wurde von einem agrarischen Standpunkt aus, dabei ging es in erster Linie um die Rente für landwirtschaftliche Flächen. Der qualitativ schlechteste Boden wurde als Grenzboden bezeichnet, für den keine Rente erzielt werden konnte. Alle anderen Böden standen im Verhältnis zu diesem Grenzboden (Wachter 1993: 12 f.). Die Differenzialrente ist der Überschuss, den ein Boden gegenüber einem Grenzboden erwirtschaften kann (Wachter 1993: 12 ff.).

Das Lagerentenmodell von VON THÜNEN (1842) könnte auch als Differentialrentenmodell bezeichnet werden, welches aber nicht die Bodengütedifferenzen berechnet, wie RICARDO (1817), sondern die Differenz der Transportkosten, die durch unterschiedliche Lagen entstehen. Seine Annäherung an die Realität erfolgte über den von ihm so benannten „isolierten Staat“, der eine ringförmige Anordnung verschiedener Nutzungen um einen Markt darstellte (Bathelt et al. 2003: 93). Diesen beschrieb VON THÜNEN wie folgt:

„Man denke sich eine sehr große Stadt in der Mitte einer fruchtbaren Ebene gelegen, die von keinem schiffbaren Flusse oder Kanale durchströmt wird“ (v. Thünen 1966: 11).

VON THÜNEN (1842) geht davon aus, dass alle produzierten Güter auf dem Markt der Stadt verkauft werden. Die Transportkosten des Gutes vom Produktionsort zum Markt müssen vom zu erwartenden Gewinn des Gutes abgezogen werden (v. Thünen 1966: 11 ff.). Durch den Markt als zentralem Verkaufsort aller Güter im Modell, sind die Lagerenten der Böden, die direkt am Markt liegen, entsprechend höher als von Böden in weiterer Entfernung (Bathelt et al. 2003: 94 ff.).

„In Marktnähe sind die Transportkosten niedrig und die Lagerente ist dementsprechend hoch“ (Bathelt et al. 2003: 96).

Als Formel lässt sich VON THÜNENS Lagerentenmodell wie folgt darstellen:

$$R = (p - a) * E - E * f * k \quad (\text{Bathelt et al. 2003: 96})$$

R bildet die Rente pro Flächeneinheit, E die Produktionsmenge pro Flächeneinheit, p den Marktpreis pro Produktionseinheit, a die Produktionskosten pro Produktionseinheit, f die Transportrate pro Distanzeinheit und k die Entfernung zwischen Produktionsort und Markt ab (Bathelt et al. 2003: 96).

Das von VON THÜNEN (1842) entwickelte Modell der Lagerrente wurde von ALONSO (1960 u. 1964) auf den städtischen Bodenmarkt übertragen. Das von ihm gewählte Beispiel bezieht sich auf eine Stadt, die nur über ein Zentrum verfügt und in alle Richtungen gleich angebunden ist. Die Lagerrententheorie, wie sie VON THÜNEN aufgestellt hat, lässt sich nicht ohne Anpassungen auf Städte neuer Zeit anwenden. Die landwirtschaftlichen Flächen haben den Gewerbe-, Industrie- und Dienstleistungsflächen Platz gemacht und sind an den Stadtrand gewandert. Die Flächen, um die es in Stadtbereichen geht, sind meist um ein Vielfaches kleiner als solche, die im landwirtschaftlichen Raum Verwendung finden. Auch die Ansprüche, die an eine Stadt gestellt werden, sind vielfältiger als die an eine landwirtschaftliche Nutzfläche. Dazu kommen soziale Effekte, wie der Umstand, dass gerade in Großstädten die ärmeren Menschen in der Nähe des Stadtzentrums wohnen und die Reichen die Peripherie vorziehen. Durch Sanierungsmaßnahmen werden Wohnungen für die Bewohner häufig zu teuer, so dass die ärmeren Schichten verdrängt werden und die reicheren Schichten die Stadtteile bevölkern (Gentrifizierung) (Bathelt et al. 2003: 101 f. sowie Wachter 1993: 46 ff.).

Generell ist festzuhalten, dass man nie nur ein Stück Land erwirbt, sondern immer auch die Lage kauft. Man erhält zu einem Preis zwei Güter, die nicht von einander zu trennen sind, einander aber stark beeinflussen.

Das von ALONSO (1960) entwickelte Modell besagt, dass, je steiler eine Gebotsrentenkurve verläuft, die Zentrumsnähe umso wichtiger ist. Wenn verschiedene Nutzungen eine Fläche für sich beanspruchen wollen, dann bekommt zumeist die Nutzung den Zuschlag, die die höchste „Lagerrente“ abwirft (Alonso 1960: 153 ff.). Das Kernelement in Alonsos Modell ist die Bieterfunktion (bid rent function). Sie stellt in einer Kurve die Renten dar, die ein potentieller Nutzer zahlen würde unter der Bedingung, dass sein Gewinn an jedem Punkt der Stadt derselbe ist. Daraus resultieren höhere Renten in zentraleren Lagen unter dem Gesichtspunkt der Erreichbarkeit und der Transportkosten. Der Bodenpreis wird durch die höchste gebotene Rente markiert. Ladenlokale oder ähnliche Nutzungen, die auf eine hohe Erreich-

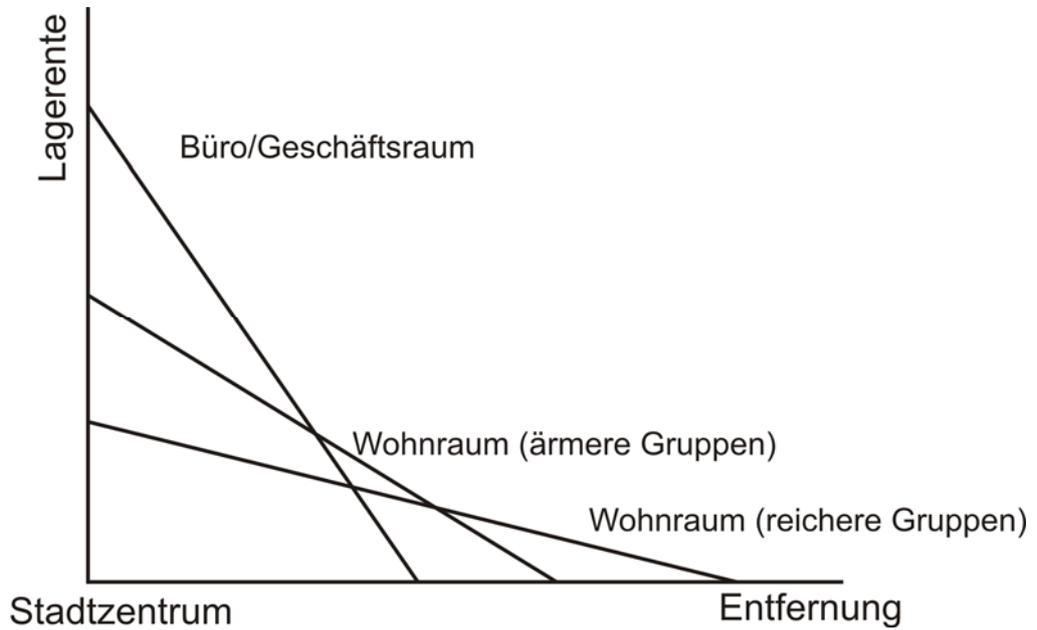
barkeit angewiesen sind, werden dadurch andere Nutzungen aus den Stadtzentren überlagern und verdrängen. Ihre Rentenkurve fällt mit der Entfernung vom Zentrum steil ab, da sie zum Beispiel ihre Laufkundschaft verlieren und so ihr Gewinn kleiner wird. Je steiler eine Rentengebotskurve ist, desto stärker ist ihre Präferenz für einen zentrumsnahen Standort. So erklärt sich die Zunahme von Bodenpreisen zum Stadtzentrum (Wachter 1993: 46 ff.).

ALONSOS Landnutzungstheorie geht davon aus, dass die Entscheidungen, welche Nutzung an welchem Standort in Städten anzutreffen ist, von den zu erwartenden Erträgen der produzierten Güter abhängen. Eine Nutzung mit einer hohen Gewinnerwartung kann höhere Preise für Land bezahlen und wird so in Zentrumsnähe anzutreffen sein, Nutzungen mit geringeren Gewinnen hingegen siedeln sich in größerer Entfernung zum Zentrum an (Wachter 1993: 47).

Bei der Übertragung der Lagerententheorie auf den städtischen Bodenmarkt lassen sich zwei Prinzipien in Bezug auf die Landnutzungsverteilung unterscheiden: das Differentialprinzip und das Intensitätsprinzip. Dem Differentialprinzip liegt zu Grunde, dass sich durch die Lagerente verschiedene Landnutzungszone innerhalb der Städte ausbilden. Diese liegen im Modell in konzentrischen Kreisen um das Zentrum der Stadt. Das Stadtzentrum kann als der Markt angesehen werden (Bathelt et al. 2003: 101).

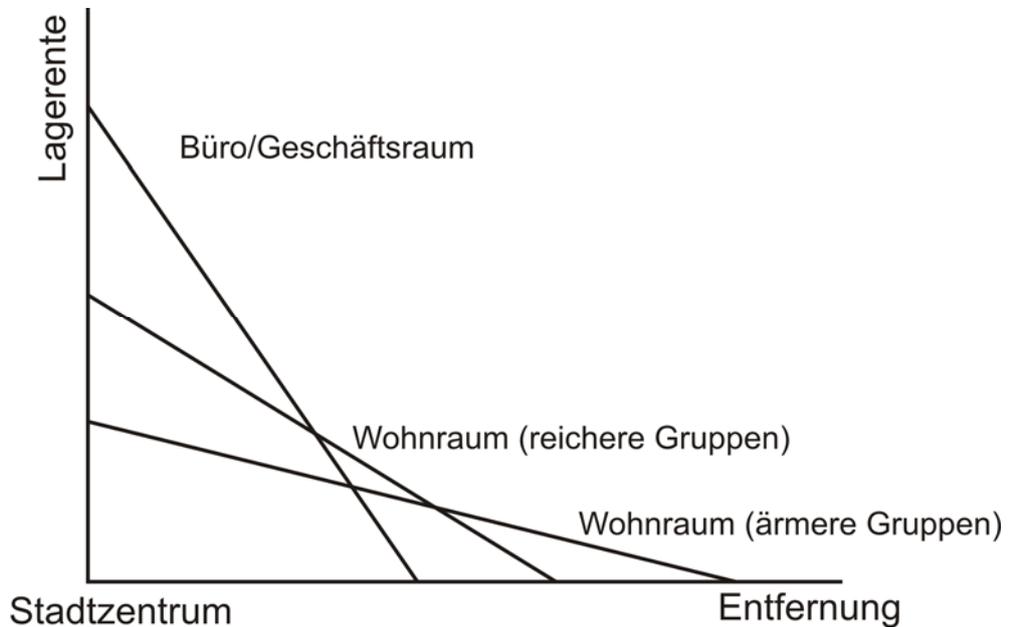
Das Intensitätsprinzip lässt sich durch die Differenzierung nach Bebauungshöhe und nach Bebauungsdichte in zwei Ansätze aufteilen. Dem ersten Ansatz liegt die Strategie zu Grunde, durch das Realisieren höherer Gebäude eine höhere Nutzungsintensität zu erreichen, um in Zentrumsnähe höhere Gewinne pro Flächeneinheit zu erzielen. Daraus entsteht eine Korrelation zwischen Bodenpreis und Bebauungshöhe. Der zweite Ansatz, die Differenzierung nach der Bebauungsdichte, lässt sich am Besten anhand des Beispiels Wohnraum darstellen. Setzt man zunächst voraus, dass einkommensschwächere Bevölkerungsgruppen die Zentrumsnähe suchen, um lange Transportwege und somit auch Transportkosten bei der Versorgung mit Lebensnotwendigem und auf dem Weg zur Arbeit zu vermeiden, ergibt sich eine räumliche Differenzierung wie sie Abbildung 4.1 darstellt. Wird der Faktor „Transportkosten“ durch den Faktor „Transportzeit“ ersetzt, entsteht ein anderes Bild, siehe Abbildung 4.2.

Abb. 4.1: Nutzungsverteilung abhängig von Transportkosten (schematisch)



Quelle: Bathelt et al. 2003: 103, geändert

Abb. 4.2: Nutzungsverteilung abhängig von Transportzeit (schematisch)



Quelle: Bathelt et al. 2003: 103, geändert

Durch die Ausdehnung der Zentren auf Grund einer höheren Nachfrage und der daraus resultierenden höheren Rentenzahlungsbereitschaft ist eine Verdrängung

von Nutzungen mit geringerer Zahlungsbereitschaft, wie beispielsweise Wohnnutzungen, aus den Stadtkernen eine mögliche Folge. Eine „Verslummung“ kann die Folge sein, wie es vor allem in US-amerikanischen Großstädten beobachtet werden konnte. In Deutschland ist dieses Phänomen sehr selten, da durch die Nutzungsvorgaben im Flächennutzungsplan Umnutzungen nur auf Grund höherer Renten fast ausgeschlossen sind (Wachter 1993: 50 ff.).

4.2 Bodenpreis und Bodenmarkt

Der Boden stellt, vor allem in hoch entwickelten Volkswirtschaften und Ballungsräumen, ein nicht vermehrbares und somit knappes Gut dar. Ihm müsste unter Allokationsgesichtspunkten ein Knappheitspreis zukommen. Der Boden wird auf dem Bodenmarkt gehandelt. Auf Grund der Inhomogenität des Gutes Boden und seinen vielfältigen Verwendungszwecken gibt es auf dem Bodenmarkt verschiedene Teilmärkte mit unterschiedlichen Bodennutzungspreisen. Die Qualität von Boden, jetzt im Sinne von Lagegüte, Fruchtbarkeit etc., ist die Grundlage für Angebot und Nachfrage auf dem Bodenmarkt mit allen seinen Teilmärkten (Wachter 1993: 23 ff.).

Der Bodenpreis

Die schon dargestellte Differentialrente und die Knappheitsrente stehen nicht im Widerspruch zueinander, sondern sie ergänzen sich. Denn auch heute ist die Bodengüte oder die Entfernung zu einem Zentrum ein relevanter Teil in der Bodenbewertung. Die Differentialrente hat in der Nationalökonomie lange eine wichtige Rolle gespielt und kann auch immer noch sinnvoll interpretiert werden. In der Phase der Nationalökonomie wurde eine Agrarproduktion gelebt, die aus Großgrundbesitzern und Pacht zahlenden Bauern bestand. Die von den Bauern abzugebende Pacht war eine Bodenrente, welche beim Großgrundbesitzer als Einkommen ohne eigenen Arbeitsaufwand verblieb (Wachter 1993: 27 ff.).

Die Grundrente kann auch eine Investitionsrendite darstellen. Grund und Boden wurde nicht immer „besessen“ sondern musste vielfach käuflich erworben werden, auch aus Renditeerwägungen heraus. Die Bodenrente war dann ein Kapitalzins und der Boden das Kapital (Wachter 1993: 27 ff.).

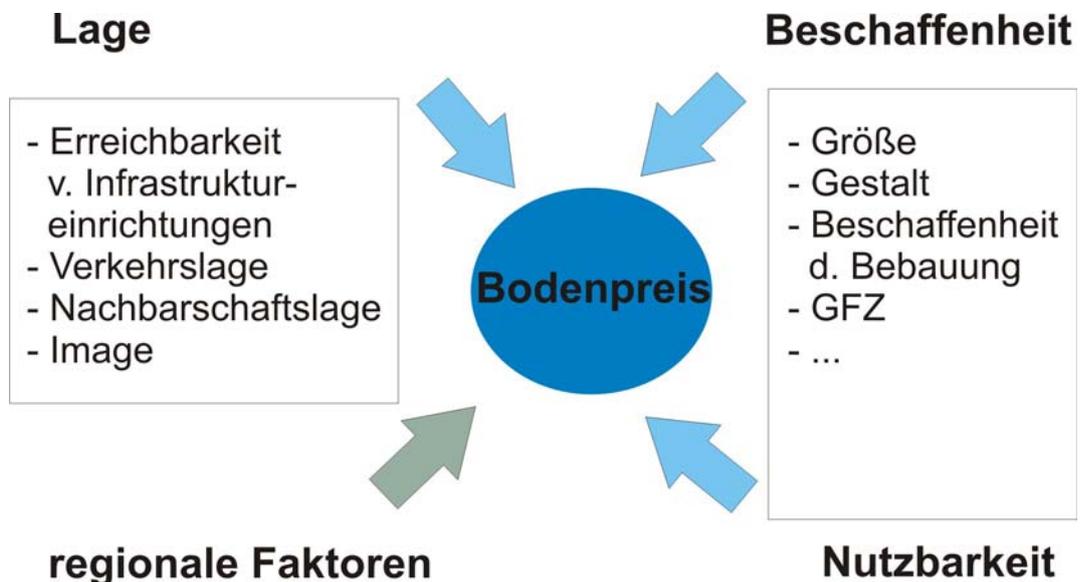
„Die Kapitalisierung des Bodens ist heute eine Realität und beeinflusst das Geschehen auf dem Bodenmarkt in ganz entscheidender Weise“ (Wachter 1993: vgl 27 f.).

Preise für das Gut Boden bilden sich nur, wenn der Eigentümer eines Grundstücks es nicht mehr selbst nutzen möchte und es in der Folge zu einem Verkauf oder einer Verpachtung kommt. Der Preis ist dann entweder ein einmalig zu zahlender Betrag oder eine Pacht. Der Bodenpreis, welcher sich auf dem Bodenmarkt bildet, ist nicht den „Bodenwert“, sondern auf seine Grundrente zurückzuführen. Sie ist in kapitalisierter Form der Bodenpreis und lässt sich wie folgt darstellen. Der Zinssatz stellt hierbei den Zinssatz für langfristige Kapitalanlagen dar (Krätke 1999: 211).

$$\text{Bodenpreis} = \text{Grundrente} * \frac{100}{\text{Zinssatz}} \quad (\text{geändert nach Dransfeld/Voß 1993: 6}).$$

Bestimmungsfaktoren für den Bodenpreis können unterschiedlicher Art sein, wie Abbildung 4.3 darstellt.

Abb. 4.3: Einflussfaktoren des Bodenpreises



Quelle: eigene Darstellung nach: Fleischhauer 1999: 3

Die regionalen Faktoren spielen nach FLEISCHHAUER eine Rolle bei Standortentscheidungen, haben aber nur selten einen Einfluss auf den Bodenpreis, im Gegensatz zu den Lagekriterien und den Flächeneigenschaften.

Die Bodenpreise hängen von vielen weiteren Faktoren ab, wie zum Beispiel dem Wohlstandsniveau und einer gegebenenfalls vorherrschenden Baulandknappheit. Dort, wo ein hohes Einkommen vorhanden ist, ist die Bereitschaft größer, einen hohen Bodenpreis für eine gute Lage zu bezahlen. Eine Baulandknappheit kann dazu führen, dass die wenigen Grundstücke, die auf dem Markt verfügbar sind, lageuntypische Werte erzielen. Es hat sich gezeigt, dass vor allem in Ballungsräumen, in denen ein hohes Wohlstandsniveau herrscht, auch eine Baulandknappheit zu beobachten ist (Aring 2005: 29 f.).

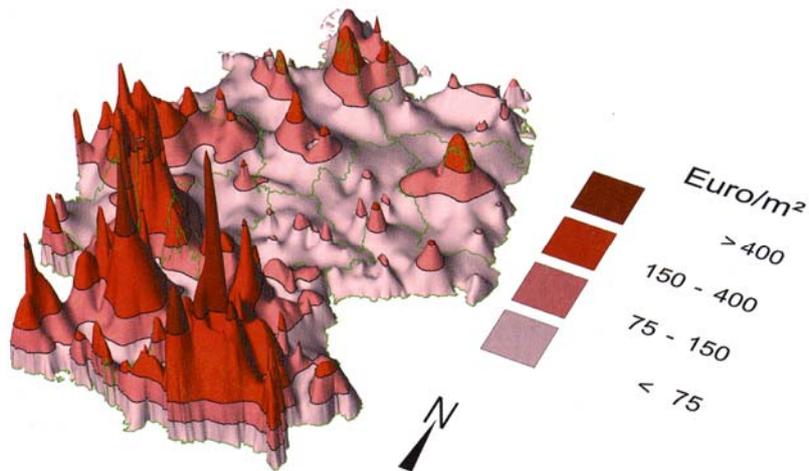
HAASIS (1987) bezeichnet den Bodenpreis als einen der Faktoren, die für die städtische Flächennutzung grundlegend sind. Bodenpreise sind für ihn „Indikatoren der Stadtentwicklung“. HAASIS (1987) sagt, dass sich in ihnen die Effekte von Stadtentwicklungsmaßnahmen ablesen lassen. Demnach können Bodenpreise das Maß für viele verschiedene Eigenschaften und Stadtentwicklungsaktionen sein:

„Denn Bodenpreise sind offenbar das Resultat [...] einer eher subjektiven Bewertung [...] von eher objektiven Merkmalen [...]“ (Haasis 1987: 28).

Laut HAASIS (1987) sind die gesellschaftlichen Lagefaktoren entscheidender als die natürlichen Lagefaktoren, wobei die gesellschaftlichen Lagefaktoren als weiche Standortfaktoren wie in Kapitel 2.3 betrachtet werden können (Haasis 1987: 33 f.).

Bodenpreise, dargestellt in Form von Bodenrichtwerten, sind die Grundlage für die im Zentrum der Betrachtung stehenden Werte von Grundstücken und Immobilien. Betrachtet man Bodenpreiskarten deutscher Städte in einer dreidimensionalen Darstellung, so entsteht ein so genanntes Bodenpreisgebirge. In diesem gibt es Bereiche, in denen die Bodenrichtwerte besonders hoch sind und von denen aus sie, wie in einem Gebirge abfallen und dabei weitere Gipfel bilden. Je nach Stadt können diese Gebirge unterschiedliche Ausprägungen haben (Aring 2005: 29 f.).

Abb. 4.4: Bodenpreisgebirge



Quelle: Rach/Müller-Kleißler 2003: 24

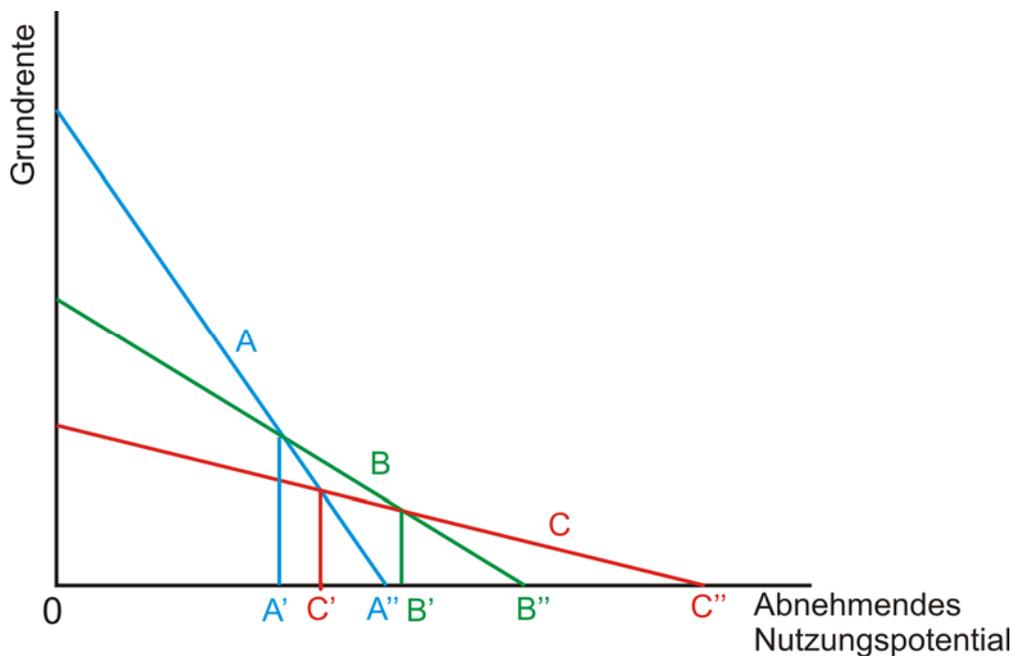
WACHTER (1993) sieht die Grundrente als eine primäre und den Bodenpreis als eine sekundäre Erscheinung. Das heißt, je höher die Grundrente ist, desto höher ist der Bodenpreis, gleiches gilt für niedrige Werte. Der Bodenpreis folgt also aus der Grundrente und ist nicht deren Ursache. Somit ist der Bodenpreis der Gegenwartspreis aller zukünftig zu erwartenden Grundrenten eines Grundstücks (Wachter 1993: 31 ff.).

Die zu erwartende Grundrente und das Nutzungspotential von Grundstücken bestimmen die Zahlungsbereitschaft potentieller Bodennutzer, man spricht hier von Gebotsrenten. Je höher das Nutzungspotential eines Bodens, desto höher ist das Rentengebot (Wachter 1993: 37).

Durch die verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten liegt ein hoher Druck auf den Böden einer Stadt. Da der Boden ein knappes Gut ist, müssen diese verschiedenen Nutzungen miteinander konkurrieren. Die Bodenrente spielt in dieser Konkurrenz und in der Verteilung von Bodennutzungen in einer Stadt eine zentrale Rolle. Jede Nutzung verfügt über ein spezifisches Rentendreieck, welches durch die Steigung der Rentengeraden angibt, wie hoch die Notwendigkeit der Nutzung ist, sich dem Zentrum anzunähern und in welcher Entfernung zum Zentrum der höchste Rentenertrag für Boden und Nutzung erzielt wird (vgl. Abb. 4.1). Es gibt Nutzungen, die nur an wenigen Standorten mit einem für sie sehr hohen Nutzungspotential eine hohe Rente erzielen können. Sobald sie diese Standorte verlassen, sinken die Rentenwerte

stark ab. Beispiele für solche Nutzungen sind Banken oder Versicherungen, die ein hohes Maß an Zentralität benötigen. Andere Nutzungen mit anderen Rentendreiecken haben eine breitere Auswahlmöglichkeit von Böden. Ihre Rentenkurven haben keine ganz so hohe Steigung und die Verluste mit steigender Entfernung vom Zentrum sind nicht so stark wie bei dem oben genannten Beispiel. So genannte ubiquitäre Nutzungen können auf dem gesamten Stadtgebiet ähnliche Bodenrenten erzielen. Durchsetzen wird sich auf jedem Boden immer die Nutzung, die die höchste Rentenzahlungsfähigkeit besitzt (Wachter 1993: 40 f.).

4.1: Rentendreiecke



Quelle: Barlowe 1986 in Wachter 1993: 40, geändert

Der Bodenmarkt

Generell werden Regelungen und Mechanismen, die den Austausch zwischen Käufer und Verkäufer ermöglichen, als Markt bezeichnet. Der Markt, auf dem das Gut Boden gehandelt wird, ist der Bodenmarkt. Dieser muss verschiedene Funktionen erfüllen.

Zum einen muss eine möglichst optimale Verteilung des Bodens auf die unterschiedlichen Nutzungen erfolgen (aus marktwirtschaftlicher Sicht sollte diese Zuteilung über den Preis erfolgen), zum anderen müssen Nachfrageveränderungen angezeigt werden. Wenn es zu Nachfrageveränderungen kommt, müssen sich die Boden-

preise ändern, sonst kommt es zu einem Überschussangebot oder einer Überschussnachfrage. Wenn nötig muss eine Anpassung des Angebots an eine veränderte Nachfrage erfolgen. Es wird ein Anreiz für Bodenbesitzer geschaffen, mehr Boden zum Verkauf anzubieten. Diese Angebotsänderungen müssen angezeigt werden und der Bodenpreis muss sich entsprechend der Änderungen anpassen. Würde eine Preisanpassung ausbleiben, käme es zu einem Überschussangebot oder zu einer Überschussnachfrage. Wenn also eine Nutzung zu teuer wird, wird diese Nutzung weniger nachgefragt und stattdessen eine ähnliche Nutzung gesucht, die einen günstigeren Bodenpreis hat (Wachter 1993: 57 ff.).

Der Bodenmarkt wird aus verschiedenen Gründen als unvollkommener Markt betrachtet:

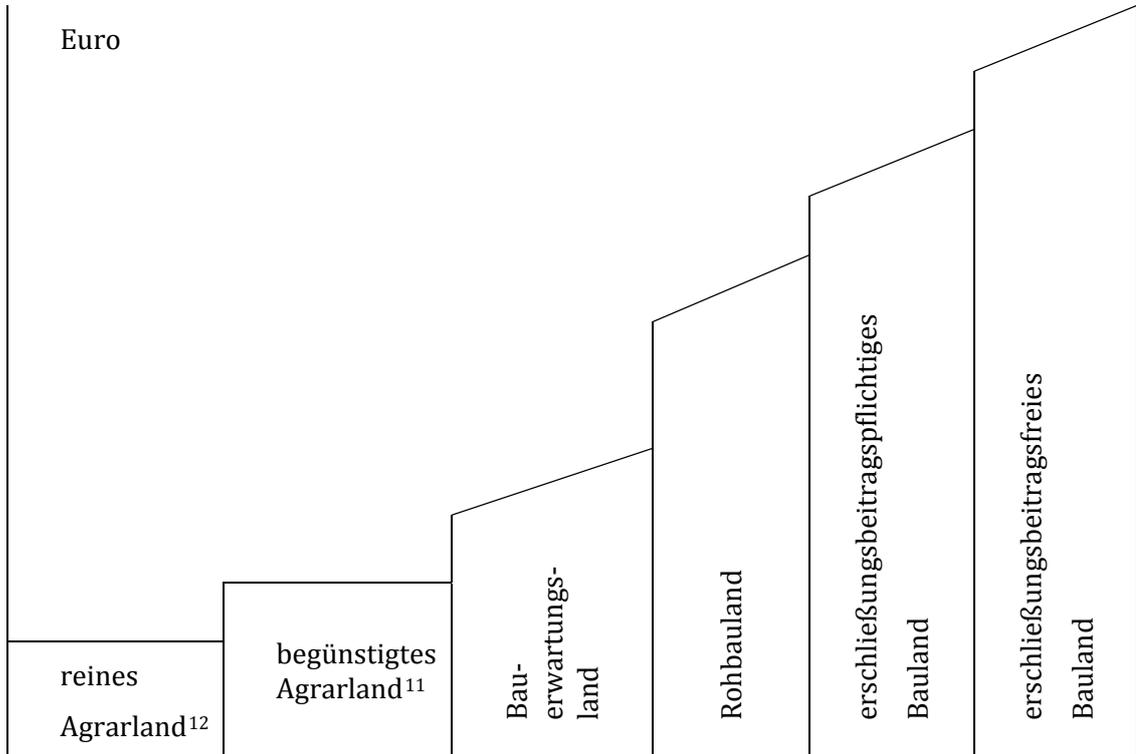
1. Der Boden kann nicht als homogenes Gut bezeichnet werden, da sich die Lage, der Schnitt und die Größe von Grundstücken unterscheiden und die Bodenqualität nicht überall gleich ist.
2. Der Boden ist ein Gut, das nicht unbegrenzt vermehrt werden und seine Nutzungen nicht beliebig ändern kann.
3. Bei einem Nachfragerückgang können die Verkäufer auf dem Bodenmarkt ihre Anteile nicht ausweiten.
4. Es gibt keinen stabilen Gleichgewichtspreis, da es auf dem Bodenmarkt eher zu einem Nachfrageüberschuss als zu einem Angebotsüberschuss kommt.
5. Grundstücksanbieter stehen nicht in einem Wettbewerbsverhältnis zueinander, da das Angebot an Grundstücken nicht von sich aus vermehrbar und der Zugang zum Bodenmarkt beschränkt ist.
6. Durch staatliche Förderung werden Angebot und Nachfrage auf dem Markt beeinflusst.
7. Die Nachfrageseite des Marktes, auf dem Boden gehandelt wird, ist hingegen ähnlich der Nachfrageseite anderer idealtypischer Märkte (Dransfeld/Voß 1993: 13 ff.).

Als Ganzes betrachtet ist die Bodenfläche eines Landes völlig unelastisch und nicht vermehrbar, es sei denn, es kann durch Landgewinnungsprozesse Land aus

dem Meer hinzugewonnen werden. Es wird allerdings nicht immer die gesamte Landesfläche von Menschen genutzt. Es gibt Bereiche, die von Nutzungen ausgeschlossen sind (Naturschutzgebiete o.ä.) und Bereiche, die auf Grund ihrer Ausstattung nicht oder nur für sehr wenige Nutzungen geeignet sind, wie Gebirge, Gewässer oder Gletscher. Man spricht in dieser Betrachtungsweise von einem physischen Angebot des Bodens, das nicht vermehrt werden kann. In der Bodenmarkt Betrachtung muss zwischen dem physischen und dem ökonomischen Angebot von Boden unterschieden werden. Hier wird nur der vom Menschen nutzbare Teil, das ökonomische Angebot des Bodens betrachtet. Der Boden ist im ökonomischen Sinne eine Ressource. Steigt die Nachfrage nach einer bestimmten Bodennutzung, so steigt auch ihr Preis. Die verschiedenen Bodennutzer konkurrieren um den Preis der Böden und je höher der Preis steigt, desto mehr Boden wird angeboten, da die Verkaufsbereitschaft steigt. Das ökonomische Bodenangebot ist nicht fix, sondern kann variieren. Je nach Nutzung, die besonders gefragt ist, können Nutzungen geändert werden (Wachter 1993: 61 f.).

Auf den Bodenmärkten werden nicht nur der Boden und seine aktuelle Nutzung gehandelt, sondern auch seine potentiellen Erträge aus zukünftigen, neuen Nutzungen. Ob ein Boden als Bauland ausgewiesen wird oder eine vom Käufer oder Pächter geplante Nutzung auf dem in Frage kommenden Boden zulässig ist, ist keine Entscheidung des Verkäufers sondern eine Entscheidung der Städte und Gemeinden, die Flächennutzungspläne aufstellen und Baugenehmigungen erteilen. Dadurch beeinflussen die Genehmigungsbehörden und die Planer einer Kommune den Bodenmarkt ganz entscheidend (Dransfeld/Voß 1993: 6 und 17 f.).

Abb. 4.5: Preisbildung durch Bodenqualitätsstufen



Quelle: Dransfeld/Voß 1993: 18, geändert

Da der Boden ein immobiles Gut darstellt, kann er nicht verladen und zwischen verschiedenen Teilmärkten hin und her geschoben werden. Daher ist die Lage und die Erreichbarkeit für Immobilien auf dem Bodenmarkt von entscheidender Bedeutung, denn sie sind an den Boden, auf dem sie stehen, gebunden. „Billiger“ Boden kann auf dem Bodenmarkt nicht zu einer Hochpreislage „transportiert“ werden. Die Konsequenz daraus ist ein starker Lokalbezug des Bodenmarktes. Obwohl jedes Grundstück einen Standort und unverwechselbare Merkmale besitzt, gibt es dennoch in Städten Agglomerationen von ähnlichen Gewerbeflächen oder Wohnimmobilien (Wachter 1993: 66 f.).

¹¹ „Flächen mit außerlandwirtschaftlicher Nutzung ohne Baulanderwartung“ (Dransfeld/Voß 1993: 18).

¹² „Nur für land- oder forstwirtschaftlich nutzbare Flächen“ (Dransfeld/Voß 1993: 18).

Dadurch entstehen auf Grund des so genannten „Grundrentenmechanismus“¹³ räumliche und sachliche (homogene) Teilmärkte, auf denen verschiedene Böden gehandelt werden (Dransfeld/Voß 1993: 9).

Dem Bodenmarkt sind auch Teilmärkte nachgelagert, die von ihm direkt beeinflusst werden und die sich rückkoppelnd auch auf den Teilmarkt auswirken. Ein Beispiel dafür ist der Wohnungsmarkt. Wenn neuer Wohnraum benötigt wird, entsteht eine Nachfrage nach Bauland für Wohnnutzungen. Umgekehrt kann auch eine Verknappung von Flächen für Wohnzwecke auf dem Bodenmarkt zu zeitlich verzögerten Preissteigerungen auf dem Wohnungsmarkt führen (Dransfeld/Voß 1993: 20).

Bedingt durch die Langlebigkeit von Immobilien ist vor allem der städtische Bodenmarkt relativ träge. Nachfrageveränderungen auf dem Bodenmarkt schlagen sich deswegen in starken Preisausschlägen nieder. Es vergeht zumeist viel Zeit, bis sich das Angebot der veränderten Nachfrage anpasst. Es wurden immer wieder Versuche unternommen, vor allem im kurzfristigen Bereich eine höhere Elastizität zu erreichen, zum Beispiel durch die Vereinfachung von planerischen Rahmenbedingungen (Wachter 1993: 72 f.).

Die so genannte „Bodenfrage“ hat sich bis weit ins letzte Jahrhundert hinein weitgehend als Verteilungsfrage dargestellt, es ging um die Verteilung der Grundrente auf Bodeneigentümer. Zunächst betraf es nur die Landwirtschaft, aber mit Beginn der Industrialisierung kam das Problem des städtischen Wohnungswesens hinzu. Es wird von einigen Kreisen kritisiert, die Knappheit des Bodens führe dazu, dass die Bodeneigentümer zunehmend Gewinne erzielen, wohingegen die Mieter oft exorbitante Preise bezahlen müssen und das, obwohl Wohnen ein existentielles Grundbedürfnis ist. Für die hohen Bodenpreise und die Verteilungsproblematik, vor allem in Bezug auf die Wohnungswirtschaft, wird zumeist die *Bodenspekulation* verantwortlich gemacht (Wachter 1993: 87 ff.).

Bodenspekulation kann als Ursache und als Folge von Bodenwertsteigerungen betrachtet werden. Spekulation bedeutet nach SIEBER (1970) im Zusammenhang mit dem Bodenmarkt:

¹³ Der Nutzen, der auf einem Grundstück die Potentiale des Bodens am besten kombiniert und ihn so am besten nutzt, wird sich auf dem Markt durchsetzen (Dransfeld/Voß 1993: 9).

„Kauf und späterer Verkauf von Boden(...), der mit der Absicht erfolgt, aus der inzwischen eintretenden Preissteigerung einen realen, das heißt über die bloße Geldentwertung beziehungsweise Indexerhöhung hinausgehend Gewinn zu erzielen. Gleichbedeutend mit dem späteren Verkauf ist auch die Vermietung, Verpachtung oder Baurechtsabgabe, sofern sie mit dem Ziel geschieht hierfür ein Entgelt (...) zu verlangen, welches eine mehr als bloß marktmäßige Rendite der Kaufsumme ergibt oder stärker wächst als das allgemeine Preisniveau“ (Sieber 1970 in Wachter 1993: 90).

Die Nachfrage nach Boden als Geldanlage steigt, wenn Preisanstiege für Boden in der Zukunft erwartet werden. Steigende Bodenmarktpreise garantieren, dass die Nachfrager, die den höchsten Grenzertrag erwirtschaften können, auch den Zuschlag für den Boden erhalten (Wachter 1993: 90 ff.).

Wenn die Bodenspekulation als Folge von Bodenpreissteigerungen interpretiert wird, was aus ökonomischer Sicht der Fall ist, besteht ein Spekulationsspielraum, wenn sich die aus der Grundstücksnutzung erzielbare Grundrente erhöht. Dafür können zwei Gründe angebracht werden: es herrscht Wirtschaftswachstum und dadurch erhöht sich der Wert der Grundstücksnutzung bei gleicher Nutzungstätigkeit, oder es wird eine neue, ertragsreichere Nutzung ermöglicht und dadurch steigt die Grundrente (Wachter 1993: 93 f.).

Ursachen der Bodenpreissteigerung aus ökonomischer Sicht sind:

1. eine wachsende Zahl von Nutzungsinteressenten,
2. eine Veränderung der Qualitätsstruktur der Grundstücke,
3. ein Einkommens- und Produktionswachstum (Wachter 1993: 97 f.).

SIEBER (1970) hält fest, dass die Spekulation keine Dauereinwirkung auf die Höhe der Grundrente und der Bodenpreise hat. Langfristig werden seiner Meinung nach die spekulativen Preise vom nicht spekulativen Marktpreis eingeholt (SIEBER 1970 in Wachter 1993: 95). Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Bodenspekulation ökonomisch betrachtet als positiv bewertet wird, da sie dazu beiträgt, die Grundstücke so zu nutzen, dass die größtmöglichen Erträge erzielt werden (Epping 1987 in Wachter 1993: 95).

Das Wirtschafts-, Bevölkerungs- und Einkommenswachstum in Verbindung mit der Begrenztheit des Gutes Boden spielen selbstverständlich auch eine Rolle bei der Steigerung von Bodenpreisen.

4.3 Wertermittlungsverfahren für Grundstücke und Immobilien

Das Anliegen dieser Arbeit besteht darin, den Einfluss von Grün- und Freiräumen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien darzustellen. Da mit Inkrafttreten zum 1. Juli 2010 die Wertermittlungsverordnung von der Immobilienwertermittlungsverordnung abgelöst wurde, soll zunächst eine kurze Gegenüberstellung der beiden Verordnungen erfolgen. Im weiteren Verlauf der vorliegenden Dissertation wird die aktuelle Immobilienwertermittlungsverordnung Grundlage der Darstellungen zu den verschiedenen Wertermittlungsverfahren sein. Es werden die verschiedenen Verkehrswertermittlungsmethoden der Verordnung dargestellt sowie der Ansatz der hedonischen Preisermittlung zur Bestimmung des Wertes von Grundstücken und Immobilien, da diese Methode Grundlage für viele Forschungsansätze zu diesem Thema war (siehe Einführung Kap. 4).

4.4 ImmoWertV versus WertV

Die am 1. Juli 2010 in Kraft getretene Verordnung über die Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken (kurz ImmoWertV) hat die seit 1988 geltende Wertermittlungsverordnung (WertV '88) abgelöst. Eine Neuerung der Verordnung war auf Grund einiger wesentlicher Änderungen dringend erforderlich geworden. Die deutsche Einheit sowie der demographische und wirtschaftliche Wandel haben eine Änderung der bestehenden Regelungen nötig gemacht. Besonderes Augenmerk wurde auf die größere Praxis- und Marktnähe gelegt, so dass der Marktanpassung eine stärkere Bedeutung zufällt. Die wesentlichen Änderungen und Neuerungen seien hier kurz umrissen (Stemmler 2010: 139 f., Sommer/Kröll 2010: 650 ff. sowie Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2010).

Der schon angesprochene engere Praxisbezug wird unterstrichen durch die Aufnahme des Begriffes „Marktwert“ in den § 1 der ImmoWertV, in dem er als Synonym für den Begriff „Verkehrswert“ verwendet wird (Sommer/Kröll 2010: 650). Des Weiteren werden künftig die Werte von Grundstücken und Immobilien auf Grundlage ihrer zukünftigen Nutzung ermittelt, wenn diese nicht nur als spekulativ anzuse-

hen ist und sich in näherer Zukunft ändert. Damit wird Stadtumbau- und Stadtsanierungsflächen Rechnung getragen, die sich im Umbruch befinden, damit der Wert dieser Flächen nach ihrer zukünftigen und nicht nach ihrer alten Ausstattung und Nutzung ermittelt werden kann (Stemmler 2010: 195).

In § 10 der ImmoWertV werden erstmalig konkrete Angaben zur Ermittlung von Bodenrichtwerten gemacht. Diese orientieren sich an der „Musterrichtlinie über Bodenrichtwerte“ des Deutschen Städtetages, der Arbeitsgemeinschaft Vermessungsverwaltung der Länder und des Deutschen Vereins für Vermessungswesen. Als für die Ermittlung anzuwendende Methode wird in erster Linie das Vergleichswertverfahren angegeben, die Werte können aber bei fehlenden Vergleichswerten auch über andere Verfahren bestimmt werden (Stemmler 2010: 197 sowie § 10 ImmoWertV).

In Bezug auf die Vergleichswertermittlung werden im Gegensatz zur WertV '88 die im Gesetz Verwendung findenden Begriffe geklärt. Kaufpreise sind als Vergleichspreise zu betrachten und diese sind die Grundlage zur Ermittlung des Vergleichswertes (Sommer/Kröll 2010: 671). Die Regelungen, die den Bodenwert betreffen, welche in der WertV '88 über mehrere Paragraphen verteilt zu finden waren, wurden in der ImmoWertV in § 16 zusammengeführt (Stemmler 2010: 199).

Das Ertragswertverfahren wird in der ImmoWertV in drei Bereiche unterteilt. Das Ertragswertverfahren aus der WertV '88 wird in der ImmoWertV als „allgemeines Ertragswertverfahren“ bezeichnet, wohingegen sich das neu hinzugekommene „vereinfachte Ertragswertverfahren“ vom „allgemeinen“ nur durch eine Umstellung der mathematischen Ermittlungsgleichung unterscheidet, aber zum selben Ergebnis führt. Der Ertragswert wird hier als

„Barwert der künftigen Reinerträge zuzüglich des über die Restnutzungsdauer der baulichen Anlagen diskontierten Bodenwerts ermittelt“ (Stemmler 2010: 200).

beschrieben. Ein neu eingeführter Ansatz der Ertragswertrechnung kommt auf Grundlage periodisch unterschiedlicher Erträge zustande (§ 17 (3)).

Das Sachwertverfahren soll in der ImmoWertV ausdrücklich nur noch für nutzbare Anlagen baulicher und sonstiger Art ermittelt werden. Das Verfahren an sich wurde nicht geändert (Stemmler 2010: 201).

4.5 Die Wertermittlungsverfahren nach ImmoWertV 2010

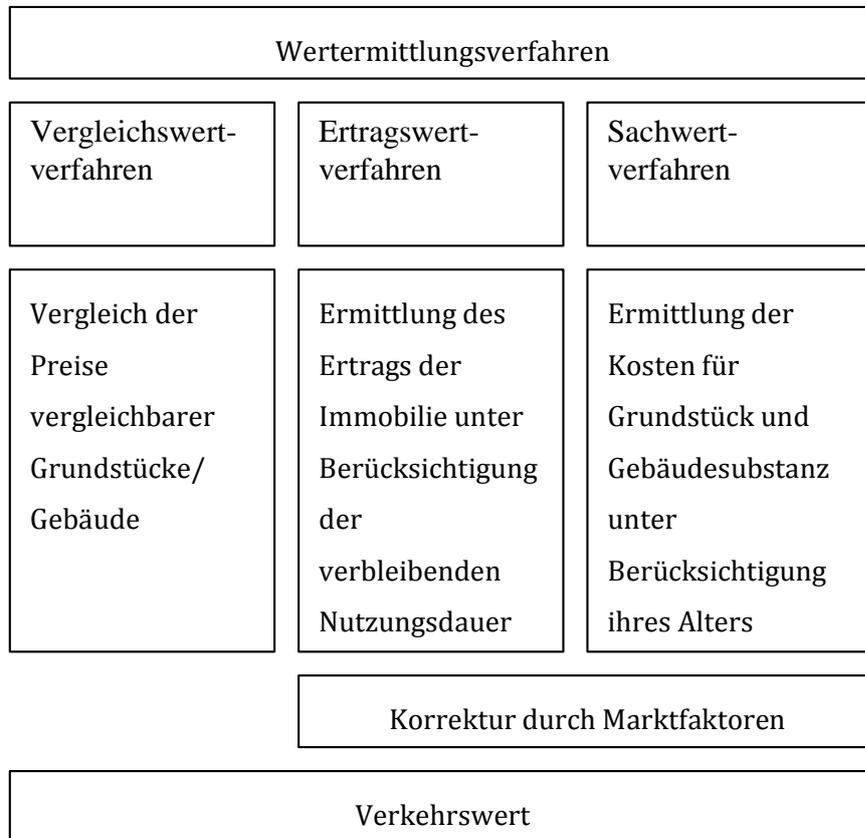
Im Folgenden werden die Wertermittlungsverfahren auf Grundlage des seit dem 1. Juli 2010 geltenden Rechts der ImmoWertV dargestellt.

Zur Ermittlung des Verkehrswertes stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung, die auf unterschiedliche Grundstücke und unterschiedliche Situationen angewandt werden können. Zunächst wird ein Einblick in die Verfahren gegeben. Der Verkehrswert ist laut Baugesetzbuch definiert als:

„Der Verkehrswert wird durch den Preis bestimmt, der in dem Zeitpunkt, auf den sich die Ermittlung bezieht, im gewöhnlichen Geschäftsverkehr nach den rechtlichen Gegebenheiten und tatsächlichen Eigenschaften, der sonstigen Beschaffenheit und der Lage des Grundstücks oder des sonstigen Gegenstandes der Wertermittlung ohne Rücksicht auf ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse zu erzielen wäre“ BauGB § 194 (§194 BauGB).

Es lassen sich drei Wertermittlungsverfahren unterscheiden, welche zur Ermittlung eines Verkehrswertes für ein Grundstück oder eine Immobilie Anwendung finden können. Abbildung 4.6 stellt diese Verfahren und Wertermittlungsansätze zusammenfassend dar.

Abb. 4.6: Darstellung der Wertermittlungsverfahren



Quelle: Falk 2004: 877

Ein Faktor, der in allen Wertermittlungsverfahren berücksichtigt werden muss, ist der Bodenwert. SOMMER & KRÖLL definieren den Bodenwert wie folgt:

„Der Bodenwert ist der Wert des Grundstückes nur unter Berücksichtigung der Lage und der Nutzbarkeit. Sonstige wertrelevante Umstände, wie zum Beispiel Rechte und Belastungen, besonders wertvoller Aufwuchs und Altlasten sowie bauliche Anlagen werden im Bodenwert nicht berücksichtigt“ (Sommer/Kröll 2010: 13).

Zur Ermittlung des Bodenwertes wird im Allgemeinen das Vergleichswertverfahren angewendet. Der Bodenwert ist ein individuell für ein Grundstück ermittelter Wert, welcher von Grundstück zu Grundstück unterschiedlich ist. Er unterscheidet sich dadurch vom Bodenrichtwert, welcher von den jeweiligen Gutachterausschüssen ermittelt wird. Der Bodenrichtwert bezieht sich auf ein fiktives

Grundstück und gibt so einen Richtwert für einen Bereich einer Stadt an, der diesem fiktiven Grundstück von den äußeren Merkmalen wie Lage, GFZ, GRZ etc. ähnelt (Sommer/Kröll 2010: 14).

In Kapitel 4.5.1 - 4.5.3 werden die in Abbildung 4.6 dargestellten Wertermittlungsverfahren näher beschrieben.

4.5.1 Vergleichswertverfahren

Im Vergleichswertverfahren zur Ermittlung des Bodenwertes wird zwischen bebauten und unbebauten Grundstücken unterschieden. Bei bebauten Grundstücken wird der Wert der baulichen Anlagen zum Bodenwert und den sonstigen wertbeeinflussenden Umständen zugeschlagen. Der Bodenwert kann dabei nach unmittelbarem oder mittelbarem Vergleichswertverfahren ermittelt werden. Für bebaute Grundstücke kommt das Verfahren allerdings auf Grund einer geringeren Vergleichbarkeit der bebauten Grundstücke selten zur Anwendung (Kleiber/Fischer 2010: 1264).

Das **mittelbare** Vergleichswertverfahren dient nach SOMMER & KRÖLL nur zu Plausibilitätskontrollen und wird daher im Weiteren nicht näher betrachtet:

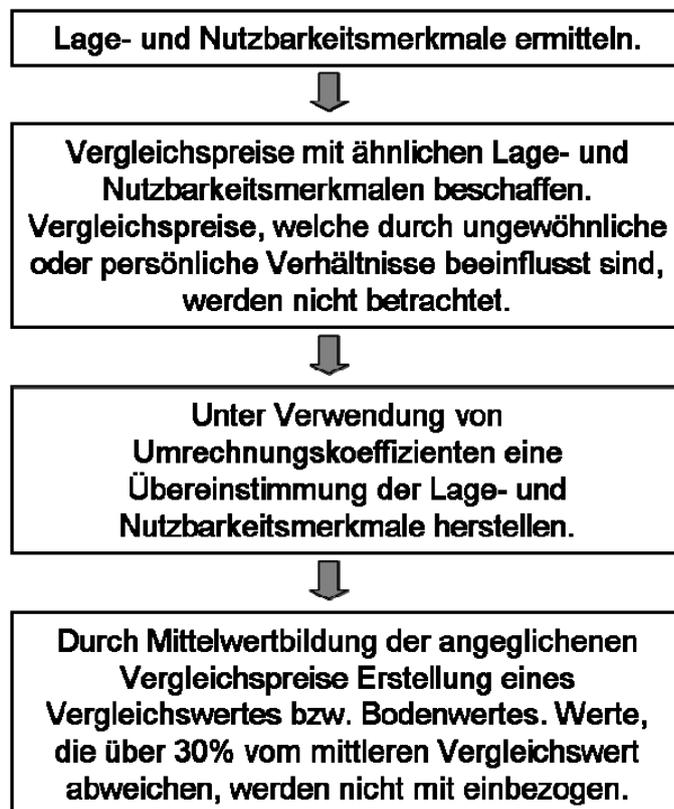
„Da die wesentlichen wertbestimmenden Merkmale der Vergleichsfaktoren im Allgemeinen nicht bekannt sind, eignet sich das mittelbare Vergleichswertverfahren lediglich für überschlägige Wertermittlungen bzw. zu Plausibilitätskontrollen“ (Sommer/Kröll 2010: 43).

Bei der Ermittlung durch ein **unmittelbares** Verfahren liegen dem Wertermittler Kaufpreise verschiedener, ähnlicher Grundstücke vor und der Preis des zu bewertenden Grundstücks wird aus diesen abgeleitet (Kleiber/Fischer 2010: 1236).

Abbildung 4.7 erläutert den Verfahrensablauf eines unmittelbaren Vergleichswertverfahrens. Die benötigten *Lagemerkmale* lassen sich unterscheiden in Mikrolage, die direkte Umgebung des Grundstücks betreffend, und Markrolage, die die Stadt und die Region, in der das Grundstück liegt, zusätzlich mit einbezieht. Generell gehören zu den Lagekriterien die Anbindung an das Straßen- und ÖPNV-Netz, die Ausrichtung des Grundstücks in eine Himmelsrichtung und der generelle Charakter der näheren Umgebung, zu dem auch Grün- und Freiflächen, Immissionsbelastungen und Ähnliches gehören. Die Makrolage zeichnet sich durch das vorherrschende

Dienstleistungsangebot und die Freizeitmöglichkeiten in der Stadt aus. Nutzbarkeitsmerkmale beschreiben zum einen den Zustand, in dem sich das Grundstück befindet, zum Beispiel Bauerwartungsland oder baureifes Land, zum anderen Art und Maß der baulichen Nutzung und die Beschaffenheit des Grundstückes zum Beispiel in Bezug auf den Zuschnitt und die Topographie. Die im Verfahrensablauf genannten persönlichen und ungewöhnlichen Verhältnisse sind Preise, die beispielsweise unter Zwang oder zeitlichem Druck entstanden sind und so unter „normalen“ Umständen nicht zustande gekommen wären oder aber aus einem persönlichen Verhältnis zwischen Käufer und Verkäufer entstanden sind (Sommer/Kröll 2010: 17 und 32 ff.).

Abb. 4.7: Ablauf Vergleichswertverfahren



Quelle: nach Sommer/Kröll 2010: 16 f.

Wertrelevante Lagemerkmale können nach Gewerbe- und Wohnimmobilien unterschieden werden. Für diese Gruppen unterscheiden sich die Ansprüche an einen Standort deutlich, wobei anzumerken ist, dass sich die Gewichtung einzelner Faktoren auch zwischen verschiedenen Wohngebietstypen unterscheidet. Ein freistehendes Einfamilienhaus hat andere Anforderungen an das Umfeld als ein Mehrfamilien-

haus im Innenstadtbereich. Für ein Einfamilienhaus (EFH) sind Parkplätze von geringerer Bedeutung als für ein Logistikunternehmen.

Die *Umrechnungskoeffizienten* sind im Vergleichswertverfahren von entscheidender Bedeutung. Es ist unmöglich, exakt gleiche Grundstücke zu finden, mit denen man das zu bewertende vergleichen kann. Aus diesem Grund werden von den Gutachterausschüssen Umrechnungskoeffizienten ermittelt, die die Preise der Vergleichsgrundstücke an das zu bewertende Grundstück anpassen können. Diese Koeffizienten liegen zumeist für die Grundstücksgröße, das Maß der baulichen Nutzung und die Grundstückstiefe vor (Sommer/Kröll 2010: 17 f.).

Wenn zu einem Grundstück keine Vergleichsgrundstücke existieren, so kann zur Ermittlung des Bodenwertes auf die Bodenrichtwerte der Gutachterausschüsse zurückgegriffen werden. Dieses Verfahren wird als „mittelbares Vergleichswertverfahren“ bezeichnet. Die genutzten Bodenrichtwerte müssen an die wertbestimmenden Merkmale des zu bewertenden Grundstücks angepasst werden, was ebenfalls durch die schon genannten Umrechnungskoeffizienten geschieht. Es geht nur ein Bodenrichtwert in das Verfahren mit ein, anstelle von mehreren Vergleichspreisen wie im unmittelbaren Verfahren (Sommer/Kröll 2010: 24 f.).

Die Definition des Bodenrichtwertes, die das Baugesetzbuch gibt, ist eindeutig und klärt auch die Ermittlung dieses für die Wertermittlung benötigten Wertes:

„§ 196 Bodenrichtwerte

(1) Auf Grund der Kaufpreissammlung sind flächendeckend durchschnittliche Lagewerte für den Boden unter Berücksichtigung des unterschiedlichen Entwicklungszustands zu ermitteln (Bodenrichtwerte). In bebauten Gebieten sind Bodenrichtwerte mit dem Wert zu ermitteln, der sich ergeben würde, wenn der Boden unbebaut wäre. Es sind Richtwertzonen zu bilden, die jeweils Gebiete umfassen, die nach Art und Maß der Nutzung weitgehend übereinstimmen. Die wertbeeinflussenden Merkmale des Bodenrichtwertgrundstücks sind darzustellen. [...]

(2) Hat sich in einem Gebiet die Qualität des Bodens durch einen Bebauungsplan oder andere Maßnahmen geändert, sind bei der nächsten Fortschreibung der Bodenrichtwerte auf der Grundlage der geänderten Qualität auch Bodenrichtwerte bezogen auf die Wertverhältnisse zum Zeitpunkt der

letzten Hauptfeststellung oder dem letzten sonstigen Feststellungszeitpunkt für steuerliche Zwecke zu ermitteln [...]“ (§ 196 BauGB).

Der Bodenrichtwert ist also ein einheitlicher Wert für bestimmte Zonen einer Stadt, welche gleiche Lage- und Nutzungskriterien aufweisen. Es wird der Bodenrichtwert eines fiktiven Grundstücks innerhalb der unterschiedlichen Zonen bestimmt, der lediglich einen Orientierungswert darstellt. Wenn der Bodenrichtwert einer Bewertungszone an die wertbestimmenden Merkmale des zu bewertenden Grundstücks angepasst wird, erhält man den Bodenwert für dieses Grundstück (Sommer/Kröll 2010: 25 f.).

Auch für bebaute Grundstücke kann das Vergleichswertverfahren angewandt werden. Da das Vergleichswertverfahren auf Vergleichspreisen beruht, müssen Vergleichsgrundstücke ermittelt werden, die über eine vergleichbare Bebauung verfügen. Darin liegt auch das Problem des Verfahrens, da sämtliche Gebäudemerkmale wie Baujahr, Gebäudeart, Ausstattung und Qualität vergleichbar sein müssen. Aus diesem Grund gibt es nur wenige Fälle, in denen das Vergleichswertverfahren bei bebauten Grundstücken angewandt wird, wie zum Beispiel bei Reihenhäusern oder Eigentumswohnungen (Sommer/Kröll 2010: 29ff.). Obwohl landläufig das Vergleichswertverfahren als das genaueste Verfahren zur Ermittlung eines Grundstückswertes angenommen wird, stimmt dies nur bedingt. Über die Qualität der im Verfahren angewendeten Vergleichswerte ist in den seltensten Fällen Kenntnis zu erlangen (Sommer/Kröll 2010: 38).

Der Vergleichswert für bebaute Grundstücke kann auch mittels Vergleichsfaktoren anstelle von Vergleichsgrundstücken ermittelt werden. Diese Vergleichsfaktoren sind in § 13 ImmoWertV definiert. Man spricht bei der Einbeziehung von Vergleichsfaktoren von der Durchführung eines mittelbaren Vergleichswertverfahrens. Vergleichsfaktoren können entweder auf die Flächeneinheiten oder die baulichen Anlagen (Gebädefaktor) oder auf die zu erzielenden Erträge (Ertragsfaktor) bezogen werden. Da die Gebädefaktoren in verschiedenen Gebäudekategorien durch die jeweiligen Gutachterausschüsse ermittelt werden und es keine bundeseinheitliche Einteilung dieser Gebäudekategorien gibt, sind die Kategorien, in denen die Vergleichsfaktoren ermittelt werden, von Ausschuss zu Ausschuss unterschiedlich (Sommer/Kröll 2010: 40).

Der angesprochene Ertragsfaktor errechnet sich aus dem Kaufpreis geteilt durch den jährlichen Ertrag. Der Vergleichswert wird dann aus dem Ertragswert multipliziert mit dem jährlichen Ertrag des zu bewertenden Objektes ermittelt (Sommer/Kröll 2010: 41).

Der Gebädefaktor wird errechnet aus dem Kaufpreis, dividiert durch die Bezugseinheit, beispielsweise die Wohnfläche des Gebäudes. Der Vergleichswert wird dann aus dem errechneten Gebädefaktor, multipliziert mit der entsprechenden Bezugseinheit, bezogen auf das zu bewertende Gebäude ermittelt (Sommer/Kröll 2010: 42).

4.5.2 Ertragswertverfahren

Als weiteres Verfahren zur Ermittlung von Verkehrswerten steht das Ertragswertverfahren zur Verfügung. Die Definition des Ertragswertverfahrens liefert die ImmoWertV in § 17 (1).

„§ 17 Ermittlung des Ertragswerts

Im Ertragswertverfahren wird der Ertragswert auf der Grundlage marktüblich erzielbarer Erträge ermittelt. Soweit die Ertragsverhältnisse absehbar wesentlichen Veränderungen unterliegen oder wesentlich von den marktüblich erzielbaren Erträgen abweichen, kann der Ertragswert auch auf der Grundlage periodisch unterschiedlicher Erträge ermittelt werden“ (§17 ImmoWertV).

Durch das Ertragswertverfahren lässt sich bestimmen, ab welchem Preis der Kauf einer Immobilie Sinn macht, „wenn die abgezinsten zukünftigen Überschüsse damit verglichen werden“ (Sommer/Kröll 2010: 46).

Abb. 4.8: Ablauf eines Ertragswertverfahrens (schematisch)

Rohrertrag	Bewirtschaftungs-	Verwaltung		
	kosten	Betrieb		
		Instandhaltung		
	BWK	Mietausfallwagnis		
Reinertrag	Gebäudeanteil	Gebäudeertragswert	Ertragswert	
	$RE - BWK * i$	$(RE - BW * i) * V$		
RO	Bodenanteil	Bodenwert	$EW = (RE - BW * i) * V + BW$	
	$RE = RO - BWK$	$BW * i$		

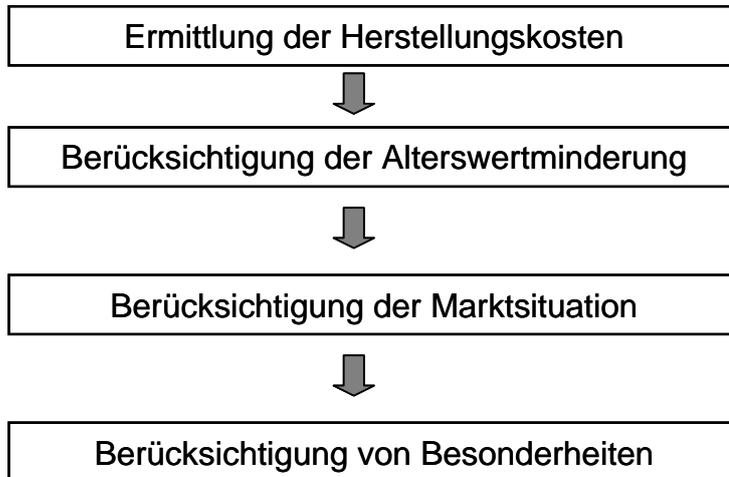
Quelle: Sommer/Kröll 2010: 50

Der Rohrertrag (RO) der Immobilie setzt sich zusammen aus allen Einkünften, die aus der Immobilie erzielt werden können, wie zum Beispiel Mieteinkünfte. Die Bewirtschaftungskosten (BWK) sind, wie oben aufgeführt, aus den Kosten für die Immobilienverwaltung, den Betrieb, die Instandhaltung und dem Mietausfallwagnis zusammengesetzt. Bodenanteil und Gebäudeanteil bilden zusammen den Reinertrag (RE), wobei der Bodenanteil die Verzinsung des Bodenwertes (BW) darstellt. Der Rest des Reinertrags wird dann als Gebäudeanteil bezeichnet. Für die Errechnung des Bodenanteils wird noch der Liegenschaftszins (i) benötigt. Der bis zum Ende der Restnutzungsdauer fließende Gebäudereinertrag unterliegt demselben Liegenschaftszinssatz wie der Bodenanteil. Zusätzlich multipliziert mit dem Vervielfältiger V (Abzinsungsfaktoren in Summe) ergibt sich, durch Addition des Bodenwertes, der Grundstücksertragswert (EW), der den Wert aller zukünftigen Einkünfte darstellt (Sommer/Kröll 2010: 46 ff.).

4.5.3 Sachwertverfahren

Das Sachwertverfahren wird angewandt, um den Wert von Immobilien und Grundstücken inklusive etwaiger Nebenanlagen zu ermitteln und orientiert sich dabei an den Herstellungskosten der Immobilie (Sommer/Kröll 2010: 9 & 52 ff.). Der Ablauf der Ermittlung eines Verkehrswertes mittels des Sachwertverfahrens ist folgender:

Abb. 4.9: Ablauf Sachwertverfahren



Quelle: Eigene Darstellung nach Sommer/Kröll 2010: 52

Der Sachwert als solcher setzt sich aus dem Bodenwert, welcher über Bodenrichtwerte bestimmt wird und dem Gebäudesachwert zusammen. Der Gebäudesachwert wird über die Herstellungskosten der Anlagen ermittelt (Kleiber/Fischer 2010: 1836 ff.).

Zur Ermittlung der Herstellungskosten der baulichen Anlagen müssen zunächst die Normalherstellungskosten (NHK) ermittelt werden. Dies kann mittels der NHK-Tabelle geschehen. In dieser Tabelle werden, bezogen auf das Jahr 2000, Herstellungskosten für die unterschiedlichen Gebäudetypen in ihren unterschiedlichen Ausprägungen dargestellt (Sommer/Kröll 2010: 54 f.). Um die Normalherstellungskosten korrekt bestimmen zu können, muss zunächst der Ausstattungsstandard sowie das Baujahr bestimmt werden. Nachfolgend müssen diese Werte bezüglich der Ortsgröße und der regionalen Gegebenheiten angepasst werden. Die regionalen Gegebenheiten beziehen sich auf das Bundesland, in dem das zu bewertende Gebäude steht. Die Anpassungsfaktoren können aus entsprechenden Listen entnommen werden. Da sich die Normalherstellungskosten immer auf das Jahr 2000 beziehen, müssen sie mittels der von den statistischen Landesämtern oder vom statistischen Bundesamt ermittelten Baupreisindizes auf das entsprechende Ermittlungsjahr angepasst und anschließend mit der Brutto-Grundfläche multipliziert werden (Sommer/Kröll 2010: 55 ff.). Besondere Anlagen von Gebäuden wie Saunen, Aufzüge oder Alarmanlagen sind in den Normalherstellungskosten nicht enthalten und müssen separat ermittelt werden. Dies geschieht meistens über das Einholen von Kosten-

kalkulationen zum Wertermittlungsstichtag. Die Baunebenkosten sind ebenfalls noch nicht in den Normalherstellungskosten enthalten, sind aber auch Bestandteil der Herstellungskosten. Die Prozentsätze, die für die Baunebenkosten anzuwenden sind, können aus dem Erlass zur Normalherstellungskostentabelle 2000 entnommen werden (Sommer/Kröll 2010: 62).

Sind die Herstellungskosten ermittelt, folgt als nächster Schritt die Berücksichtigung der Alterswertminderung, die sich aus Gesamtnutzungsdauer (GND) und Restnutzungsdauer (RND) zusammensetzt.

$$\text{Alterswertminderung} = \frac{GND - RND}{GND} * 100 \quad (\text{Sommer/Kröll 2010: 65})$$

Für die Gesamtnutzungsdauer werden in der Regel Erfahrungswerte angenommen und die Restnutzungsdauer kann dann mittels dieser berechnet werden ($GND - \text{Alter des Gebäudes} = RND$) (Sommer/Kröll 2010: 64 f.). Zu einer verminderten Restnutzungsdauer kann es durch eine nicht durchgeführte Instandhaltung oder Modernisierung kommen. Ebenso wie eine Modernisierung des betreffenden Gebäudes zu einer verlängerten Restnutzungsdauer führen kann. Man unterscheidet in der Wertermittlung grundsätzlich zwischen einem schon modernisierten Gebäude und einem Gebäude, welches noch modernisiert werden muss (Sommer/Kröll 2010: 67 ff.). Sind an einem Gebäude irreparable Schäden festzustellen, so muss auf Grund dieser Tatsache die Restnutzungsdauer der Immobilie gemindert werden (Sommer/Kröll 2010: 72).

Der Sachwert der baulichen Außenanlagen wird im Rahmen der Sachwertermittlung bestimmt. Dieser bezieht sich auf Zäune, Mauern, Kanäle und Leitungen sowie befestigte Wege. Der Sachwert der baulichen Außenanlagen wird mit einem bestimmten Prozentsatz, der auf die Qualität der Außenanlagen bezogen ist, des Sachwerts der baulichen Anlagen angesetzt (Sommer/Kröll 2010: 74 f.). Zur Wertbestimmung der sonstigen Anlagen (parkähnliche Gärten, wertvolle Anpflanzungen) werden diese entweder auf Grund von Erfahrungswerten geschätzt oder auf Grundlage der Normalherstellungskosten berechnet (Sommer/Kröll 2010: 75). Auch der Bodenwert geht in die Ermittlung des Sachwertes mit ein. Er wird, wie schon beschrieben, durch das Vergleichswertverfahren ermittelt. Zum Abschluss müssen noch die Marktanpassung und die Berücksichtigung besonderer Merkmale vorge-

nommen werden. Laut SOMMER und KRÖLL ist die Marktanpassung das verbindende Element zwischen Kosten und Preis (Sommer/Kröll 2010: 76).

„Die Marktanpassung stellt somit den Übergang vom kostenorientierten Sachwert zum marktorientierten Verkehrswert dar.“ (Sommer/Kröll 2010: 77)

Zur Anpassung des Sachwertes werden so genannte **Sachwertfaktoren** benötigt, die von den Gutachterausschüssen aus vorliegenden Kaufpreisen ermittelt werden.

Die genannten besonderen objektspezifischen Merkmale sind in § 8 Abs. 3 ImmoWertV wie folgt definiert:

„Besondere objektspezifische Grundstücksmerkmale wie beispielsweise eine wirtschaftliche Überalterung, ein überdurchschnittlicher Erhaltungszustand, Baumängel oder Bauschäden sowie von den marktüblich erzielbaren Erträgen erheblich abweichende Erträge können, soweit dies dem gewöhnlichen Geschäftsverkehr entspricht, durch marktgerechte Zu- und Abschläge oder in anderer geeigneter Weise berücksichtigt werden“ (§ 8 Abs. 3 ImmoWertV).

Nach der Berechnung der Marktanpassung liegt ein vorläufiger Verkehrswert vor, der sich auf ein „normal“ instand gehaltenes Gebäude bezieht. Erst durch die Berücksichtigung besonderer Merkmale erhält man den Verkehrswert des Objektes, wie es zur Bewertung vorliegt (Sommer/Kröll 2010: 80).

4.6 Hedonisches Preismodell

Das hedonische Preismodell oder der hedonische Preisansatz ist eine Methode zur Ermittlung des Wertes öffentlicher Güter, welche auch zur Bestimmung von Immobilienpreisen angewendet wird. Im Rahmen dieser Arbeit werden keine über den hedonischen Ansatz ermittelten Immobilien- und Bodenwerte verwendet, sondern die von den Gutachterausschüssen ermittelten Bodenrichtwerte. Vor allem in den USA wird er jedoch auch zur Berechnung des Wertes von Freiräumen oder deren Funktionen eingesetzt und soll aus diesem Grund kurz näher erläutert werden.

Öffentliche Güter sind im Gegensatz zu privaten Gütern in diesem Fall solche, die nicht in Konsumrivalität zu anderen Gütern stehen und niemanden von ihrer Nut-

zung ausschließen. Der Preis öffentlicher Güter kann daher nicht über den Markt und das dort vorherrschende Angebots- und Nachfrageprinzip ermittelt, sondern muss über andere Methoden bestimmt werden. Eine dieser Methoden ist der hedonische Preisansatz (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 34 f.).

Dieser Ansatz zur Bestimmung des Preises öffentlicher Güter zählt zu den indirekten im Gegensatz zu den direkten Methoden, die im weiteren Verlauf noch von Interesse sein werden (vgl. Kapitel 3.2) (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 34).

Die Grundannahme des hedonischen Preismodells ist, dass der Wert eines Gutes (z.B. einer Immobilie) sich aus verschiedenen, einzeln zu bepreisenden Faktoren zusammensetzt. SANDER sagt hierzu:

„Kerngedanke der hedonischen Theorie ist es, die Variation der Preise verschiedener Produkte durch die Varianz der Produkteigenschaften zu erklären“ (Sander 1994: 239 f.).

Laut dieser Annahme besteht ein Zusammenhang zwischen den Preisen und den Eigenschaften der einzelnen Faktoren eines zu bewertenden Produktes (Sander 1994: 240). FAHRLÄNDER (2007) geht sogar so weit zu sagen, dass man nicht das Gut kauft, sondern einen mit dem Gut verbundenen Nutzen, welchem sich ein Preis zuschreiben lässt (Fahrländer 2007: 18).

Das Ziel der Immobilienwertmethode mittels des hedonischen Ansatzes definieren LUTHER et al. (2002) wie folgt:

„Das Ziel der Immobilienwertmethode besteht u.a. darin, eine Nachfragefunktion nach höherer Qualität eines öffentlichen Gutes (Ruhe, saubere Luft, Grünflächenverfügbarkeit bzw. allgemeine Umweltqualität) zu bestimmen“ (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 36).

Diese Zielsetzung lässt sich mit dem von CROMPTON gewählten Ansatz, mittels des hedonischen Preismodells Einflüsse und Werte von Freiräumen auf Immobilien und Grundstücke zu bestimmen, zusammenbringen (vgl. Kapitel 3.2).

Die Formel der hedonischen Preisfunktion lautet:

$$P_i = P(S_i; N_i; Q) \text{ mit}$$

S= spezifische Gebäudeeigenschaften

N= Charakteristika der näheren Umgebung

Q= Qualitätszustand der Umweltgüter

mit i für ein bestimmtes Gebäude (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 36 f.).

Sind genug Immobilien mit exakt gleichen Ausstattungs- und Lagemerkmalen vorhanden, kann über die hedonische Preisfunktion auch der Wert in Bezug auf Umweltmerkmale bestimmt werden. Miet- und Kaufpreisunterschiede lassen sich dann den Umweltgütern zuordnen. Die Schwächen des Modells liegen in den nicht als realistisch anzusehenden Grundannahmen, wie zum Beispiel die vollständige Information über den Boden oder die uneingeschränkte Mobilität der Käufer und Mieter (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 37 ff.).

Die Modellierung der hedonischen Ansätze erfolgt in der Regel mittels statistischer Regressionsanalysen (Nelson 1978).

Multiple Lineare Regressionen (im Folgenden MLR) versuchen eine abhängige Variable durch verschiedene unabhängige Variablen zu erklären (Schnell/Hill/Esser 2005: 458). Regressionsanalysen gehören zu den modellbildenden Methoden und können die Arten eines Zusammenhangs zwischen unterschiedlichen Variablen aufzeigen. Man unterscheidet zwischen einfacher und multipler Regression (einfache = eine unabhängige Variable; multiple = mehrere unabhängige Variablen). Um Scheinkorrelationen innerhalb des Modells auszuschließen, werden mögliche Korrelationen unter den unabhängigen Variablen bei Anwendung der Multiplen Linearen Regression mit SPSS für die Koeffizientenschätzung berücksichtigt (Bühl 2006: 362).

Die Ausgangsgleichung einer MLR kann dargestellt werden als:

$$y = b_1 * x_1 + b_2 * x_2 + \dots + b_n * x_n + a \text{ (Bühl 2006: 362).}$$

Dabei stellt a die Konstante der Rechnung dar, x_1 bis x_n die unabhängigen Variablen und b_1 bis b_n die Regressions-Koeffizienten. Ziel der Analyse ist es, die Koeffizienten der oben aufgestellten Gleichung zu schätzen (Bühl 2006: 362 ff.).

Die Modellgüte, den Erklärungsgehalt oder die Effektstärke des errechneten Modells gibt die Größe R^2 an. R^2 nimmt Werte zwischen 0 und 1 an und kann in Prozente umgerechnet und als solche angegeben werden.

5 Zielsetzung und Ableitung der Forschungsfragen und Forschungshypothesen

In diesem Kapitel sollen auf Grundlage der in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten theoretischen Ausführungen die für diese Arbeit relevanten Forschungsfragen und -hypothesen abgeleitet werden.

In Kapitel 3.2 wurden Forschungsansätze und Studien zum Thema Wert und Einfluss von Freiräumen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien, vornehmlich aus den USA, dargestellt. Die Ergebnisse dieser Studien lassen sich nicht ohne weiteres auf Deutschland übertragen, da die Studien sich fast ausschließlich mit Parkanlagen oder Grünzügen (Greenways und Greenbelts) befassen und alle anderen in Städten vorhandenen Grünräume, wie etwa halb-öffentliche Freiflächen zwischen Wohngebäuden, außer Acht lassen. Diese Reduktion auf nur einen Freiflächenhaupttyp kann für deutsche Städte und Gemeinden keine akzeptable Lösung sein, da sie über weit mehr Flächentypen in ihren Stadtbereichen verfügen. Der hier verfolgte Ansatz ist es, die Gesamtheit der in Städten vorhandenen Freiräume mit einzubeziehen und damit Aussagen über unterschiedliche Grün- und Freiräume treffen zu können. Aus diesem Grund wurde für das Forschungsprojekt im Auftrag der GALK e.V. ein Set von Freiraumhaupttypen definiert (vgl. Kapitel 2.1) und bei der Befragung der Immobilienpraktiker keine Einschränkung bezüglich der Freiräume getroffen, sondern generell von städtischen Grün- und Freiräumen gesprochen.

Die nachfolgende Tab. 5.1 fasst die in Kapitel 3.2 genannten Ansätze und Methoden der Bestimmung und Messung des Wertes von Freiräumen und ihres Einflusses auf den Wert von Grundstücken und Immobilien zusammen und stellt ihre Zusammenhänge dar. Es geht im Folgenden darum, ob Ansätze aus den vorgestellten Studien zur Beantwortung der oben aufgeworfenen Fragen verwendet werden können, wie sie nötigenfalls angepasst werden müssten oder aus welchen Gründen sie nicht für eine Beantwortung der Forschungsfragen geeignet sind.

Tabelle 5.1: Übersicht der betrachteten Forschungsansätze

Autoren	Ansätze/Methoden	Kurzbeschreibung
Crompton 2004; Crompton 2006; Harnik/Welle 2009	Proximate Principle (PP)	Nachweis der Abhängigkeit der Entfernung zwischen Freiraum und Nutzerstandort und der Zahlungsbereitschaft (WTP) für den Freiraum und dessen positiver Effekt auf den Wert von umliegenden Grundstücken.
Crompton 2005; Harnik/Welle 2009; Nicholls/Crompton 2005b; Nicholls/Crompton 2005a	Hedonisches Preismodell	Methode zur Ermittlung des Wertes öffentlicher Güter (auch als Methode zur Immobilienbewertung angewandt). Es wird nicht der Einfluss von Freiräumen auf den Wert von Grundstücken direkt ermittelt, sondern ausgehend vom errechneten Wert des Freiraums auf ihn geschlossen.
Correll/Lillydahl/Singell 1978; Schutjer/Hallberg 1968	Regressionsanalysen	Ermittlung wertsteigernder Einflüsse durch das Einbeziehen freiraumbezogener Faktoren in die Berechnung eines Immobilienwertes, meist über die Entfernung zu Freiräumen.
Breffle/Morey/Lodder 1998; Dehring/Dunse 2006; Kovacs/Larson 2008; Lindsey/Knaap 1999; Lockwood/Tracy 1995; Vesely 2007	Contingent Valuation (CV) und Willingness to Pay (Zahlungsbereitschaft/ WTP)	Nicht als Ersatz des hedonischen Preisansatzes zu verstehen, kann aber Daten für eine solche Rechnung liefern. Über gerichtete Befragungen werden Informationen zur Zahlungsbereitschaft für Freiraumfunktionen eingeholt.
Lockwood/Tracy 1995; McPherson 1992	Kosten-Nutzen-Analyse, Kosten-Effizienz-Analyse, Travel-Cost-Analyse	Bestimmung des Wertes von Freiräumen und/oder ihrer Bestandteile über den Nutzen dieser. Daten werden zum Teil auch über CV erhoben. Der Travel-Cost-Ansatz lässt sich dem PP zuordnen.

Quelle: Eigene Darstellung

Der Ansatz des „Proximate Principle“, den CROMPTON in einer Reihe von Untersuchungen anwendet, folgt der Theorie, dass der Wert oder die Wertsteigerung einer

Immobilie von deren Entfernung zum Nutzer oder von der zu bewertenden Fläche abhängt. Dieser Ansatz lässt sich auf Deutschland ohne weiteres übertragen, so dass auch hier diese Annahme getroffen werden kann. Vor allem im Wissen um die verschiedenen Funktionen von Grünflächen, die eine Nutzung eben dieser und dadurch auch eine gewisse Nähe zu den entsprechenden Flächen voraussetzen, kann dieser Ansatz als übertragbar gelten (vgl. zu Entfernungen auch Kapitel 2.1 und zu Funktionen Kapitel 2.2.2 und 2.2.3). CROMPTON bezieht sich bei seinen Untersuchungen meist nur auf eine oder mehrere Parkanlagen einer Stadt oder Gemeinde, die er unter bestimmten Gesichtspunkten untersucht. Eine Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Städte oder Länder kann daher nur bedingt erfolgen. Die Methode des „Proximate Principle“ lässt sich als Ansatz jedoch, wie eingangs festgestellt, auf jeden Untersuchungsraum anwenden. Die Entfernung zwischen Nutzerstandort und Freiräumen und somit auch ihre Erreichbarkeit ist eine wichtige Variable für die Ermittlung der wertsteigernden Funktion einer Grünfläche und dient zur Beantwortung der Forschungsfragen (Crompton 2004, Crompton 2006 sowie Crompton 2007b: 4 ff.). Dieser Ansatz ist in der hier dargestellten ersten empirischen Untersuchung (vgl. Kap. 6) enthalten.

In der Regel wird der Wert von Grün- und Freiräumen bei CROMPTON (2004, 2005, 2007) mittels des „hedonischen Preismodells“ ermittelt, welches methodisch in Kapitel 4.6 dieser Arbeit schon näher erläutert wurde. Auch HARNIK UND WELLE (2009) verwenden diese Methode, um den Wert von Freiflächen zu ermitteln. Das „hedonische Preismodell“ geht davon aus, dass der Preis eines Gutes von verschiedenen Faktoren bestimmt wird, von denen einer beispielsweise die Entfernung eines Grundstücks zu einer Freifläche sein kann. Diese Methode kann durch andere Verfahren ergänzt werden, die andere ergänzende Faktoren des Preismodells bestimmen können. Das kann zum Beispiel die „contingent valuation“ sein, welche die Zahlungsbereitschaft von Bewohnern oder Nutzern für bestimmte Freiflächen ermittelt.

Durch die Pfeile in Tab 5.1 wird dieses Zusammenspiel verdeutlicht. Das Problem der Methode des hedonischen Preisansatzes liegt in der mitunter großen Subjektivität der eingehenden Faktoren in die Ermittlung. Die Entfernung ist messbar, andere Faktoren, die im Rahmen der Preisermittlung eine Rolle spielen, nicht (z.B. Harnik/Welle 2009: 5 f.). Auf Grund der hohen Subjektivität der eingehenden Vari-

ablen hält die Autorin diesen Ansatz für weniger geeignet um repräsentative Ergebnisse zu ermitteln. Die Objektivität der ermittelten Daten ist für die schlussendliche Belastbarkeit der Ergebnisse von großer Bedeutung.

Die Methode der gerichteten Befragung und der Erhebung von Zahlungsbereitschaften bezogen auf öffentliche Güter, die keinen konkreten monetären Wert haben, ist ein weiterer Ansatz, der in vielen Untersuchungen zum Wert von Freiräumen angewandt wird (vgl. Tab. 5.1). Sie lässt sich auf alle Formen von Grün- und Freiflächen übertragen, kann aber nicht alleiniges Mittel zur Bestimmung von wertsteigernden Funktionen sein, da sie nur die konkrete Zahlungsbereitschaft einer befragten Gruppe zu einzeln abgefragten Funktionen oder gesamten Freiräumen erheben kann. Befragungen bergen immer das Risiko, dass Fragen nicht wahrheitsgemäß beantwortet werden und so Verschiebungen innerhalb der Datenreliabilität entstehen können. Die Befragten befinden sich in ihrer Wahrnehmung in einer Ausnahme-situation, auch wenn sie in ihrem gewohnten Umfeld befragt werden (zu Hause oder im entsprechenden Freiraum). Vor allem in Bezug auf Zahlungsbereitschaften, die in direktem Zusammenhang mit dem sozialen Umfeld der Befragten stehen, können zu hohe oder niedrige Werte das Ergebnis einer solchen Befragung sein. Studien, die sich dieses Instrumentes bedienen, können für einzelne Freiflächen in ihrer Umgebung gute Ergebnisse liefern, sie lassen sich aber nur schwer auf andere Untersuchungs-räume übertragen.

Die Kosten-Nutzen-Analysen, welche unter anderem von MCPHERSON (1992) und LOCKWOOD (1995) durchgeführt wurden, untersuchen den Wert von Freiräumen in Bezug auf ihren Nutzen und verwenden dazu ebenfalls die „contingent valuation“. Daher treffen die Kritikpunkte der Befragungsmethode ebenfalls auf diesen Ansatz zu. Der Travel-Cost-Ansatz lässt sich gut dem Proximate Principle von CROMPTON zuordnen, da hier auch mit der Entfernung zwischen Nutzer und Freiraum argumentiert wird (siehe auch Tab. 5.1).

Ein weiterer Ansatz, Ergebnisse und Aussagen über den Vergleich von vorher-nachher Zahlen durchzuführen, erfordert eine Fülle von zusätzlichen Daten, die in den Vergleich mit einbezogen werden müssen, um die gemessenen Effekte ausschließlich auf die Freiräume zurückführen zu können. Zumeist ist die Beschaffung dieser Daten schwer zu realisieren. Im hier zitierten Beispiel von ERNST AND YOUNG werden beispielsweise noch sozioökonomische Daten erhoben. Es wird aber keine

Aussage dazu getroffen, wie mit den sich ändernden Lagekriterien umgegangen wird und ob diese überhaupt Beachtung finden. Unter diese Lagekriterien fällt beispielsweise die Ausstattung der einzelnen Untersuchungsstandorte an sich, so dass eine Reihe von Fragen in diesem Zusammenhang betrachtet werden sollten, von denen einzelne im Folgenden genannt werden:

- Gibt es einen nutzbaren Blockinnenhof? Wurden Hausfassaden erneuert?
- Hat sich die Taktung der erreichbaren ÖPNV-Mittel verbessert?
- Wurden die Immobilien saniert und modernisiert?
- Haben sich neue Nutzer angesiedelt?

All diese Kriterien können ebenfalls einen Einfluss auf den Wert von Immobilien haben. Eine 100 % Transparenz von verwendeten Daten kann in solchen Darstellungen von Studien nicht gewährleistet werden, was im Umkehrschluss aber dazu führt, dass immer Fragen offen bleiben. Eine Übertragung der Ergebnisse auf andere Landesteile oder Länder wird zusätzlich noch dadurch erschwert, dass es sich im Fall der Ernst-and-Young Untersuchung nur um eine Fallstudie an sechs Parkanlagen in New York handelt. New York ist durch seinen Status als Weltmetropole nur schwer mit anderen Großstädten zu vergleichen.

Kapitel 4 befasst sich mit den Grundlagen des Bodenwertes und der Wertermittlung von Grundstücken und Immobilien. Es soll verdeutlichen, dass Freiräume und ihre Funktionen noch keine direkte Rolle in der Wertermittlung spielen, sie also nicht in die Wertermittlungsverfahren nach ImmoWertV einbezogen sind. Sie spielen jedoch eine indirekte Rolle, indem sie als weiche Standortfaktoren Einfluss auf die Standortwahl haben und so auch die Preise von Standorten oder bestimmten Lagen beeinflussen (vgl. hierzu Kapitel 3.3). Der Bodenmarkt und die klassische Standortlehre gehen von einer Transportkostenbestimmtheit der Lagewerte oder Bodenpreise aus. Sie beziehen dies zunächst auf die Entfernung zu Märkten, später auch zu bevorzugten Agglomerationsräumen. Anhand der Ausführungen zu weichen und harten Standortfaktoren lässt sich zeigen, dass das Vorhandensein von Grünflächen standortentscheidend sein und somit auch den Preis einer Immobilie beeinflussen kann. Die vereinfacht dargestellte Kernaussage der Theorie von VON THÜNEN lässt sich auf die Wertsteigerung von Grundstücken und Immobilien durch Grün- und Freiflächen folgendermaßen übertragen: Je weiter entfernt sich ein Grundstück von

Grün- und Freiräumen befindet, desto geringer ist die Lagerrente des Grundstücks (vgl. Kapitel 4.1).

Der Bodenrichtwert wird in Kapitel 4.2 als ein wesentlicher Baustein der Ermittlung von Verkehrswerten für Grundstücke und Immobilien herausgestellt. Er wird daher im weiteren Verlauf dieser Arbeit Untersuchungsgegenstand als abhängige Variable der Analysen sein und so den Einfluss von Freiraumfaktoren auf den Wert von Grundstücken und Immobilien darstellen (dazu näher in Kapitel 6).

Die in Kapitel 4 dargestellten Ansätze zur Lagerenten- und Grundrententheorie lassen sich auf den Ansatz dieser Arbeit, dass Grün- und Freiräume einen Einfluss auf den Wert von Grundstücken und Immobilien besitzen, teilweise übertragen. RICARDO'S Differentialrente ist auf eine bessere Bodenqualität an anderen Standorten zurückzuführen, was teilweise übertragbar ist auf das Vorhandensein von Grünflächen in der Umgebung von Grundstücken und Immobilien. Dort, wo in der direkten Umgebung von Grundstücken und Immobilien öffentliche und gut gepflegte Freiflächen vorhanden sind, können höhere Bodenwerte erzielt werden (Hoffmann/Gruehn 2010).

Das von VON THÜNEN entwickelte „*Intensitätsprinzip der Lagerente*“ (Bathelt et al. 2003: 97) lässt sich zwar nur bedingt auf heutige Städte übertragen. Verschiedene Nutzungszonen sind in heutigen Städten jedoch immer noch vorhanden und man kann feststellen, dass in den unterschiedlichen Nutzungszonen einer Stadt unterschiedliche Bodenrichtwerte erzielt werden (Hoffmann/Gruehn 2010).

Die Kritik der Übertragbarkeit der vorgestellten Ansätze besteht vor allem darin, dass Städte heute nicht mehr nur ein Zentrum haben, sondern auch über wichtige Nebenzentren verfügen oder sogar, wie das Ruhrgebiet, eine polyzentrale Region darstellen. Es gibt nach GOLDNER unterschiedliche Bereiche mit verschieden hohen und niedrigen Bodenpreisniveaus in den Städten, welche durch die unterschiedlichen Haupt- und Unterzentren entstehen (Bathelt et al. 2003: 104).

Die heute so wichtigen sozialen und ökonomischen Prozesse, wie zum Beispiel das Nutzen von Agglomerationsvorteilen in der Standortentscheidung, werden in den Ansätzen der Lagerrententheorien vernachlässigt, weshalb auch anderen Preis- und Rentenmodellen Rechnung getragen werden sollte (Bathelt et al. 2003: 104).

Der in den Ausführungen zu Standortfaktoren angeführte Transportkostenansatz lässt sich mit den Ausführungen zur Erreichbarkeit von Freiräumen verbinden. Wie in Kapitel 3 ausgeführt, werden nur Grün- und Freiräume genutzt, die innerhalb einer zumutbaren Entfernung vom Standort der potentiellen Nutzer liegen. Die sozialen und ökonomischen Funktionen von Freiräumen, wie beispielsweise die Kommunikationsfunktion oder die gesundheitsfördernde Wirkung, können sich nur entfalten, wenn die Freiräume genutzt werden. Ausgehend von dem Transportkostenansatz bedeutet das, je weiter eine Grün- oder Freifläche entfernt ist von potentiellen Nutzern und ihren Grundstücken und Immobilien, desto weniger wird sie genutzt und, in Analogie zum Transportkostenansatz, desto geringer ist der von ihr ausgehende Effekt der Wertsteigerung. Die Entfernung kann somit eine wesentliche Rolle in Bezug auf die Wertsteigerung von Grundstücken und Immobilien ausgehend von Grün- und Freiräumen haben (Bathelt et al. 2003: 135).

Festzustellen bleibt nach den Ausführungen in Kapitel 4, dass die heute gesetzlich normierten Verfahren zur Wertermittlung von Grundstücken und Immobilien den Faktor „Grün“ als öffentlichen Freiraum außen vor lassen und der Bodenrichtwert als eine zentrale Größe für die Ermittlung von Grundstücken und Immobilien anzusehen ist. Dagegen können die Lagerentheorien, welche zur Beschreibung der Entstehung von Bodenpreisen dienen, teilweise auf den Wert von Grün- und Freiräumen übertragen werden. Es lassen sich aus den Ausführungen und Ansätzen folgende Fragestellungen für die empirische Untersuchung ableiten:

1. Welche Rolle spielt die Entfernung einer Immobilie oder eines Grundstücks von einer Freifläche in Bezug auf die wertsteigernden Einflüsse?
2. Lassen sich den Nutzungszonen (Kategorien nach BauNVO) in Städten heute noch unterschiedliche Bodenpreisniveaus zuordnen?
3. Welchen Einfluss haben Grün- und Freiflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien?

Kapitel 3 befasst sich mit Freiräumen und ihren Funktionen. Wie ausführlich dargestellt und auch schon in der ersten Fragestellung für die empirische Untersuchung aufgenommen, ist die Erreichbarkeit ein zentraler Aspekt bei der Betrachtung und Analyse städtischer Freiräume. Ein weiterer wesentlicher aus der Theorie abgeleiteter Faktor ist die Zugänglichkeit von Freiräumen. Verschiedene soziale Funktio-

nen von Grün- und Freiflächen können nur dann genutzt werden, wenn die Freiräume zugänglich sind. Dies gilt zum Teil auch für die wertsteigernden Funktionen von Grün. Neben der Zugänglichkeit ist auch das Gefühl von Sicherheit sowie eine attraktive Gestaltung von besonderer Bedeutung für Freiflächen in der Stadt. Es besteht die Annahme, dass die Bewohner bereit sind, mehr für die Annehmlichkeiten einer qualitativ hochwertigen Freifläche zu bezahlen, und dass sich dies wiederum auf den Bodenwert auswirkt (vgl. hierzu auch Abb. 3.1 und Tab. 6.1). Es lassen sich daher die Fragen stellen:

4. Welchen Einfluss haben die Zugänglichkeit und die Erreichbarkeit von Grün- und Freiflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien?
5. Welchen Einfluss hat die Gestaltung von Grün- und Freiflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien?

Die Funktion von Grün- und Freiflächen als Standortfaktor wird, wie in Kapitel 3.3 beschrieben, auf die eines weichen Faktors beschränkt. Ihre Funktion und Auswirkungen sind, nach Stand der Literatur, nicht konkret messbar und auf einzelne Flächen zurückzuführen. Eine wichtige weitere Fragestellung ist daher:

6. Kann der Einfluss des weichen Standortfaktors „Grün“ messbar gemacht werden?

Durch die Beantwortung der sechs hier formulierten Fragen, die als Forschungsfragen der Arbeit dienen sollen, lässt sich die Grundannahme der Arbeit, dass Grün- und Freiräume einen Einfluss auf den Wert von Grundstücken und Immobilien haben, belegen. Sie beziehen sich alle auf den Einfluss von Grün- und Freiflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien, aber unter verschiedenen Aspekten. Hierdurch soll deutlich werden, dass es nicht nur um den einen Einfluss geht, sondern um die Vielschichtigkeit der Einflüsse, die die verschiedenen Faktoren und Funktionen von Freiräumen haben.

Durch die Auseinandersetzung mit den verschiedenen Ansätzen zur Wertermittlung wird deutlich, dass die Grundannahme der Arbeit in der praktischen Wertermittlung kaum eine Rolle spielt. Freiflächen werden kaum relevante, wertbeeinflussende Funktionen zugesprochen. Die erste Forschungshypothese ist als Gegenthese dazu zu verstehen und lautet:

Grün- und Freiräume haben einen Einfluss auf den Wert von Grundstücken und Immobilien.

Die zweite Forschungshypothese bezieht sich auf die Implementation der Ergebnisse der ersten Forschungshypothese. Gesetzt den Fall, Grün- und Freiräume haben einen Einfluss auf den Wert von Grundstücken und Immobilien: Wie geht dann die Immobilienpraxis damit um? Da weder in der alten noch in der neuen Wertermittlungsverordnung Aussagen zur Einbeziehung von vorhandenen Freiflächen im Umfeld von zu bewertenden Grundstücken und Immobilien gemacht werden, stellt sich die Frage, ob diese Räume überhaupt von Interesse sind. Von Bedeutung für die Wertermittlung waren nach WertV'88 nur die Gärten, die direkt zu den Grundstücken oder Immobilien zu zählen sind, diese waren explizit als „sonstige Anlagen“ bezeichnet und bezogen sich ausschließlich auf eine besonders hochwertige Ausstattung der zum Grundstück gehörenden Gärten. Die sonstigen Gärten oder Freiraumanlagen wurden nach der WertV'88 schon als im Bodenwert mitberücksichtigt gewertet (Leopoldsberger 1999: 64 f.). Dies wurde in der Neuerung der Verordnung 2010, der ImmoWertV nicht geändert (Kleiber/Fischer 2010: 1908 ff.). Im Rahmen dieser Arbeit werden die gängigen, von der ImmoWertV vorgegebenen Bewertungsansätze betrachtet. Auf andere Bewertungsansätze wird nicht eingegangen. Daraus ergibt sich die zweite Forschungshypothese:

Grün- und Freiflächen spielen in der Bewertung von Grundstücken und Immobilien bisher eine geringe Rolle.

Im empirischen Teil der Arbeit werden nun die aufgestellten Hypothesen überprüft und die aufgeworfenen Fragen beantwortet. Zum Beleg der ersten Hypothese wird in Kapitel 6 das durchgeführte Forschungsprojekt beschrieben und die für die Fragen und Hypothese relevanten Ergebnisse dargestellt. In Kapitel 7 wird die zweite These überprüft. Dies geschieht mit Hilfe der Auswertung einer durchgeführten Befragung von Praktikern der Immobilienbranche.

Die gewonnenen Erkenntnisse der Befragung der Experten der Immobilienpraxis in Kapitel 7 dienen auch als externes Kriterium zur Kriteriumsvalidierung¹⁴ des

¹⁴ Näheres zur Kriteriumsvalidität vgl. Kap. 6.1 Angewandte Methoden.

in Kapitel 6 gewählten Forschungsansatzes (GALK Forschungsvorhaben) und der gewonnenen Ergebnisse. Die zugrunde liegende Hypothese lautete:

Die Ergebnisse der Untersuchung des Wertes von Freiräumen (Kap. 6) stehen in Zusammenhang mit den Ergebnissen der Befragung zur Bedeutung von Grün- und Freiräumen für den Wert von Grundstücken und Immobilien (Kap. 7).

Das Ziel der Validierung des verwendeten Ansatzes zur Bestimmung des Einflusses von freiraumbezogenen Faktoren auf den Wert von Grundstücken und Immobilien soll dazu dienen, die gewonnenen Erkenntnisse und Ergebnisse mit einem methodisch unabhängigen Ansatz zu überprüfen bzw. zu bestätigen. Gemeinsam mit den gegebenenfalls differierenden Aussagen der Experten der Immobilienwirtschaft zur Bedeutsamkeit der untersuchten Freiraumfaktoren sollen so die Aussagekraft und die Wirksamkeit der empirischen Untersuchung die in Kapitel 6 dargestellt wird gestärkt werden.

6 Empirische Untersuchung 1: Die Bedeutung von Grün- und Freiflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien

Die Vermutung, dass sich innerstädtische Grün- und Freiflächen in positivem Maße auf den Wert von Grundstücken und Immobilien auswirken, ist Grundlage für den Forschungsauftrag durch die DEUTSCHE GARTENAMTSLEITERKONFERENZ BEIM DEUTSCHEN STÄDTETAG (GALK e.V.) gewesen. Dieses Forschungsprojekt bildet die Grundlage für die in dieser Dissertation bearbeiteten Forschungsfragen und Hypothesen. Die Ergebnisse der Literaturanalyse und der angeführten Forschungsansätze und Beispiele aus Kapitel 3 haben gezeigt, dass das Thema der Wertsteigerung durch Grünflächen und der monetären Funktion von Freiräumen auch im internationalen Bereich eine zunehmend wichtige Rolle spielt.

Standortentscheidungen in Bezug auf Wohnen und Gewerbe werden nach ARING zu einem gewissen Prozentsatz von Bodenpreisen mit beeinflusst (Aring 2005: 28 ff.). Diese Überlegungen führen dazu, dass sich auch die Verantwortlichen in den Städten und Gemeinden sowie Projektentwickler mit diesen Themen auseinandersetzen müssen:

„Bodenpreise gelten als Schlüsselgrößen der Standortwahl und sind damit wesentlicher Faktor für die Raumentwicklung“ (Aring 2005: 28).

Die Tatsache, dass der Bodenpreis und der Bodenrichtwert durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden, stützt den hier verfolgten Ansatz, den monetären Einfluss von Grün- und Freiflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien, also auf den Bodenpreis und Bodenrichtwert, zu untersuchen und zu belegen.

Eine höhere Zahlungsbereitschaft für Lagen in der Nähe zu Grünflächen, also der Anteil des Faktors „Grün“ am Bodenrichtwert eines Grundstücks, wurde durch das hier dargestellte, von der GALK e.V. geförderte und von der Autorin mitbearbeitete Forschungsprojekt konkret beziffert¹⁵.

Ziel des Projektes war es, die am Markt beobachtbaren Boden- und Immobilienpreise durch einzelne grünrelevante Faktoren, wie die Lage der Grundstücke und ih-

¹⁵ Weitere Informationen zum Forschungsvorhaben sind dem Vorwort dieser Arbeit zu entnehmen.

re Grünversorgung zu erklären. Dazu wurden die vorhandenen Marktdaten, in diesem Fall die Bodenrichtwerte, analysiert. So konnten indirekt auch Aussagen über die Präferenzen der am Immobilien- und Bodenmarkt beteiligten Parteien getroffen werden. Der in diesem Projekt Verwendung findende Ansatz kann zu den indirekten Bewertungsverfahren öffentlicher Güter gezählt werden, die hier dargestellte Erhebungsmethodik wurde von LUTHER, GRUEHN UND KENNEWEG 2002 publiziert (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 35 sowie Luther/Gruehn/Kenneweg 2002).

Die Datengrundlage, auf Basis derer die Auswertungen für den ersten Endbericht 2006 erfolgt sind, umfasste insgesamt 15 Städte¹⁶. Von diesen 15 Städten gingen alle Daten in die Auswertung der untersuchungsstandortbezogenen Ergebnisse ein. Der Datensatz zur Auswertung der freiraumbezogenen Faktoren umfasste lediglich 12 Städte¹⁷. An der TU Dortmund wurde die Datenbasis mit untersuchungsstandortbezogenen und freiraumbezogenen Daten um 11 Städte erweitert. Die unvollständigen Datensätze der drei weiteren Städte aus der Auswertung von 2006 wurden um ihre Freiraumdaten ergänzt. Die Datenbasis von dann 26 teilnehmenden Städten aus der Grundgesamtheit aller deutschen Groß- und Mittelstädte stellen eine repräsentative Stichprobe dar (vgl. Kap. 6.2). Die Bodenrichtwerte aller Städte wurden auf Jahre zwischen 2004-2008, je nach vorliegendem Datenmaterial, aktualisiert. Außerdem wurde der Lageparameter „Entfernung zum Hauptzentrum“ für alle Untersuchungsstandorte in allen Städten zusätzlich ermittelt. Durch den Einsatz inferenzstatistischer Methoden konnte der Einfluss von freiraumrelevanten Parametern aufgezeigt werden. Darüber hinaus wurde die Einflussstärke der einzelnen signifikanten Faktoren auf den mittleren Bodenrichtwert ermittelt. So soll im Rahmen der Freiraumplanung eine ökonomisch begründbare Prioritätensetzung einzelner freiraumrelevanter Kriterien möglich sein.

Auf Grund der großen Datenbasis und der Erhebung von Daten, die die Untersuchungsstandorte und nicht nur die Freiräume betrafen, wie Stadtgröße oder Gebietstypen, konnten unterschiedliche Fallkonstellationen untersucht werden, um so

¹⁶ Arnsberg, Bielefeld, Bremen, Erfurt, Esslingen, Frankfurt, Hildesheim, Karlsruhe, Köln, Krefeld, Leipzig, Neubrandenburg, Saarbrücken, Stralsund, Stuttgart (Gruehn 2006: 8). Bochum ist in der Liste der teilnehmenden Städte auch aufgeführt, die Daten waren zum Zeitpunkt der Auswertung aber noch nicht aufbereitet, sondern lagen nur in Rohform vor.

¹⁷ Arnsberg, Bielefeld, Bremen, Erfurt, Frankfurt, Hildesheim, Karlsruhe, Köln, Krefeld, Leipzig, Neubrandenburg, Stralsund.

zu noch konkreteren Aussagen kommen zu können. Diese besitzen nur unter den spezifischen Rahmenbedingungen, wie z. B. für Städte mit über 250.000 Einwohnern Gültigkeit. So kann ein komplexes und aussagekräftiges Bild über die ökonomische Bedeutung von Freiräumen erstellt werden.

Aus den Ergebnissen des Forschungsvorhabens können Rückschlüsse in Bezug auf den Stellenwert einer Versorgung mit Grün- und Freiräumen und bestimmter Elemente in diesen für Stadtbewohner und Immobilienmarktbeteiligte gezogen werden. Die gewonnenen Erkenntnisse können dazu dienen, dem drohenden Akzeptanzverlust städtischer Grünräume Einhalt zu gebieten und deren Stellenwert im urbanen Gefüge beizubehalten oder zu erhöhen. Die Schlussfolgerungen sollen helfen, auf politischer Ebene in Städten und Gemeinden den Planern Argumente für Investitionen in Grün- und Freiflächen zu liefern, die statistisch belegbar sind. Sie sollen die bisherigen sozialen und ökologisch orientierten Argumentationsstränge nicht ablösen, sondern als sinnvolle Ergänzung dieser verstanden werden.

Das Forschungsvorhaben zielt darauf ab, den Städten und Gemeinden eine zusätzliche Entscheidungshilfe zur Freiraumbewertung zu liefern und für die Beantwortung haushaltsrechtlicher und städtebaulicher Fragen Hilfestellungen bieten zu können.

Im Folgenden werden die innerhalb des Projektes angewandten Methoden dargestellt und erläutert.

6.1 Angewandte Methoden

Im Rahmen dieser Arbeit wird wissenschaftstheoretisch betrachtet sowohl deduktiv als auch induktiv vorgegangen. Ausgehend von POPPERS Prinzip der Falsifikation werden Hypothesen gebildet, die mit Hilfe der Auswertung erhobener Daten statistisch überprüft werden sollen. Abbildung 6.1 zeigt diesen Kreislauf der vorliegenden Arbeit auf (Meier Kruker/Rauh 2005: 9).

Abb. 6.1: Wissenschaftstheoretischer Aufbau



Quelle: eigene Darstellung

Zunächst müssen ausgehend von den in Kapitel 5 formulierten Thesen für die statistische Bearbeitung und Auswertung weitere Hypothesen gebildet werden. Statistische Hypothesen werden immer als Hypothesenpaar, bestehend aus einer Nullhypothese (H_0) und einer Alternativ- (Forschungs-) Hypothese (H_1), formuliert. Die Nullhypothese sieht zwischen den zu vergleichenden Gruppen oder Variablen keinen Unterschied, die Alternativhypothese wird in der Regel als das Gegenteil der Nullhypothese formuliert (Bortz/Döring 2006: 24 f.).

Der Inhalt oder die Fragestellung, die durch eine Hypothese überprüft werden soll, muss operationalisiert und messbar sein, da sie sonst nicht statistisch überprüfbar ist. Alternativhypothesen können gerichtet oder ungerichtet formuliert werden, das heißt die Richtung des dargestellten Zusammenhangs angeben. In der vorliegenden Arbeit werden gerichtete Hypothesen formuliert (Raab-Steiner/Benesch 2008: 107). Die Methoden zur Überprüfung der aufgestellten Hypothesen werden mit Hilfe des statistischen Computerprogramms SPSS 17-20 durchgeführt.

Die Daten, welche zur Überprüfung der Hypothesen und Forschungsfragen notwendig sind, wurden in dieser Arbeit auf unterschiedliche Weise ermittelt. Die Da-

ten des Forschungsprojektes, welches in Kapitel 6 Hauptgegenstand ist, wurden mittels Kartierungsbögen (siehe Anhang A und B) erhoben. Die Erhebungsbögen wurden von Luther, Gruehn und Kenneweg auf Grundlage des 2002 von ihnen erarbeiteten Zwischenberichts des Forschungsvorhabens, entwickelt und sind im Leitfaden zur Datenerhebung veröffentlicht (TU Berlin 2002: 48 ff.)¹⁸.

Die Daten der Immobilienexperten in Kapitel 7 wurden per Paper-Pencil-Methode¹⁹ als Fragebogen erhoben. Auf die konkreten Erhebungsdaten und Methoden und die Entwicklung des Fragebogens wird in Kapitel 7.1 näher eingegangen.

Nach der Aufbereitung der erhobenen Daten, können die entwickelten Hypothesen mittels verschiedener Hypothesenprüfmethoden getestet werden. Die hier angewendeten Methoden werden im Folgenden vorgestellt.

Statistische Tests

Innerhalb statistischer Tests werden die gebildeten Hypothesen auf Allgemeingültigkeit geprüft. Es wird versucht aus der Stichprobe heraus Aussagen für die Gesamtpopulation zu generieren. Dies kann mit verschiedenen Tests geschehen (Raab-Steiner/Benesch 2008: 108).

Die Gruppe der Signifikanztests ist eine der möglichen Untersuchungen zur Überprüfung von Hypothesen. Entscheidend ist, abhängig von den Variablen, den richtigen durchzuführenden Test auszuwählen. Tabelle 6.1 stellt die gängigsten Tests vor, von denen die verwendeten weiter erläutert werden.

¹⁸ Der Freiraumerhebungsbogen wurde auch schon im Zwischenbericht veröffentlicht (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 173 ff.)

¹⁹ Durch die Paper-Pencil-Methode werden Daten durch einen Fragebogen erhoben, welcher den Befragten in Papierform vorgelegt wird.

Tabelle 6.1: Übersicht Signifikanztests

Anzahl der Stichproben	Art der Abhängigkeit	Skalenniveau	Normalverteilung	Verfahren
2	unabhängig	metrisch	ja	t-Test für unabhängige Variablen
2	abhängig	metrisch	ja	t-Test für abhängige Variablen
2	unabhängig	ordinal	nein	U-Test nach Mann-Whitney
2	abhängig	ordinal	nein	Wilcoxon-Test
≥2	unabhängig	metrisch	ja	Einfaktorielle ANOVA
≥2	abhängig	metrisch	ja	Einfaktorielle ANOVA mit Messwiederholungen
≥2	abhängig	ordinal	nein	Friedmann Test

Quelle: Raab-Steiner/Benesch 2008: 115

Signifikanztests sind in der Regel zu einem Signifikanzniveau von 5 % signifikant. Dies wird zu Beginn einer Untersuchung festgelegt. Wenn das Ergebnis eines solchen Tests als signifikant ermittelt wird, ist die Nullhypothese zu verwerfen und die Alternativhypothese zu akzeptieren (Bortz/Döring 2006: 495 f; Raab-Steiner/Benesch 2008: 109). SPSS gibt in seinen Berechnungen kein Signifikanzniveau, dieses ist vor den Analysen bei 5 % festgelegt worden, sondern einen p-Wert an. Der p-Wert gibt dabei die Wahrscheinlichkeit an, die vorliegenden oder noch extremere Daten zu beobachten, wenn die Nullhypothese zutrifft (Everitt 2003: 304).

Da die Voraussetzung zur Durchführung einiger Tests die Normalverteilung der zu testenden Daten ist, muss vorab geklärt werden ob sie einer Normalverteilung unterliegen.

„Die Normalverteilung ist eine mathematische Basisverteilung der innerhalb einer Variable vorkommenden Merkmalsausprägungen. Sie ist durch ihre Eingipfeligkeit und ihre Symmetrie charakterisiert.“ (Raab-Steiner/Benesch 2008: 95)

Der t-Test

Voraussetzung für den t-Test ist eine Normalverteilung (siehe Tab. 6.1). Bei großen Stichprobenumfängen, wie es bei der gesamtdeutschen Studie (vgl. Kap. 6) der Fall ist, kann eine Normalverteilung angenommen und so auch die Methode des t-Tests angewandt werden (Sachs/Hedderich 2009: 444).

Beim t-Test werden die Mittelwerte und Varianzen zweier abhängiger oder unabhängiger Gruppen verglichen, um zu ermitteln, ob die Differenzen zwischen ihnen zufällig sind oder nicht. Ein t-Test geht von der Nullhypothese (H_0) aus, dass beide Mittelwerte gleich sind (Sachs/Hedderich 2009: 437 f.). Werden also bei einem t-Test signifikante Ergebnisse erzielt, ist davon auszugehen, dass die Differenzen der Mittelwerte unterschiedlich sind und so die Nullhypothese abgelehnt wird.

Die mathematische Formel, die hinter dem t-Test steht, lautet:

$$t = \frac{m_1 - m_2}{\sqrt{\left[\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2} \right] \cdot \left[\frac{(n_1 - 1) \cdot s_1^2 + (n_2 - 1) \cdot s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right]}} \quad (\text{Schnell/Hill/Esser 2005: 452})$$

dabei gibt n die Stichprobengröße an, m die Mittelwerte der Stichproben und s^2 die Varianzen der Mittelwerte. Ein Dispersionsmaß wie die Varianz gibt an, wie stark sich die vorhandenen Messwerte voneinander unterscheiden. Je größer die Varianz s^2 ist, desto stärker weichen die Messwerte vom arithmetischen Mittelwert ab (Raab-Steiner/Benesch 2008: 99f.).

Der U-Test

Ein weiterer Signifikanztest und eine Alternative zum t-Test bei ordinalen Daten ist der U-Test nach Mann-Whitney. Dieser Test setzt keine Normalverteilung der Daten voraus und vergleicht im Gegensatz zum t-Test keine Mittelwertdifferenzen sondern die Differenzen zwischen Rangplätzen. Er wird deshalb auch als Rangsummentest bezeichnet (Sachs/Hedderich 2009: 452). Der U-Test untersucht anhand von Rangplätzen, ob sich zwei gegeneinander getestete Gruppen voneinander unterscheiden (Raab-Steiner/Benesch 2008: 122 ff.).

Rangplätze werden gebildet, indem dem ordinalen Merkmal, welches den höchsten Wert annimmt, der Rangplatz 1 zugeordnet wird, dem nächst höchsten der 2.

Rang und so weiter bis zum letzten Merkmal. So entsteht eine Rangskala (Bortz/Döring 2006: 155).

Als Hypothesenpaar wird für den U-Test formuliert:

$$H_0 : F_1(x) = F_2(x) \quad \text{für alle } x$$

$$H_1 : F_1(x) \neq F_2(x) \quad \text{für mindestens ein } x \text{ (Sachs/Hedderich 2009: 452)}$$

Die Prüfgröße U wird wie folgt berechnet:

$$U_1 = mn + \frac{m(m+1)}{2} - R_1 \quad \text{und} \quad U_2 = mn + \frac{n(n+1)}{2} - R_2$$

wobei R die Rangsummen und m und n die Stichprobengrößen sind. Abgelehnt wird die Nullhypothese in dieser Methode, wenn der kleinere der errechneten U-Werte kleiner oder gleich des kritischen U-Wertes ist, welcher anhand von Tabellen abgelesen werden kann (Sachs/Hedderich 2009: 452 f.).

Auf den Wilcoxon Test und den Test nach Friedman, die in Tab. 6.1 noch genannt werden, wird in dieser Arbeit nicht weiter eingegangen, da sie in den Auswertungen keine Verwendung gefunden haben.

Die SPSS-Prozedur „Mittelwert“

In dieser Arbeit wird für Mittelwertvergleiche und Hypothesenüberprüfungen die SPSS Prozedur „Mittelwerte“ verwendet. Diese Rechenoperation bestimmt unter anderem die Anzahl der vorhandenen Fälle, Mittelwerte der ausgewählten Variablen, den Median, den Standardfehler des Mittelwerts, Minimum, Maximum, Spannweite, die Standardabweichung und die Varianz. Des Weiteren stehen eine Varianzanalyse, die Ermittlung von η^2 , sowie einige weitere Funktionen zur Verfügung (vgl. SPSS Versionen 17-20).

Eine Varianzanalyse oder ANOVA (analysis of variance) ist geeignet, um die Mittelwertdifferenzen von mehr als zwei Gruppen zu untersuchen. Darüber hinaus ist sie in der Lage, auch die Stärke dieser Unterschiede zu bestimmen. Eine Varianzanalyse errechnet aus dem Verhältnis der Varianz zwischen den untersuchten Gruppen und innerhalb dieser eine Prüfgröße (F-Statistik), auf die dann ein Signifikanztest angewendet wird. Die Fragestellung, die mittels dieser Methode getestet wird, ist, ob

identische Mittelwerte in allen getesteten Gruppen vorliegen (Schnell/Hill/Esler 2005: 457) und (Sachs/Hedderich 2009: 669 ff.)

Das schon genannte η^2 wird in der nachfolgenden Auswertung im Rahmen des Forschungsprojektes eine wichtige Rolle spielen und soll deshalb an dieser Stelle genauer erläutert werden. η^2 ist ein Maß für die Effekt- oder Einflussstärke eines Zusammenhangs, wie auch R^2 (Levine/Hullett 2002: 614). Eine Effektstärke kann definiert werden als:

"An effect-size measure is a standardized index and estimates a parameter that is independent of sample size and quantifies the magnitude of the difference between populations or the relationship between explanatory and response variables." (Oljenik/Algina 2003: 434)

Man unterscheidet zwischen η^2 und partiellem η^2 , wobei die Summe aller η^2 eines Modells nur Werte zwischen 0 und 1 annehmen kann. Die Summe aller partiellen η^2 -Werte eines Modells kann dagegen auch Werte größer 1 annehmen.

η^2 wird errechnet als:

$$\eta^2 = SS_{\text{between}} / SS_{\text{total}} \quad (\text{Levine/Hullett 2002: 615})$$

wobei SS_{between} die Streuung zwischen den Ausprägungen einer Variablen und SS_{total} die Streuung der abhängigen Variablen (in dieser Untersuchung der Bodenrichtwert) angibt (Hartung/Elpelt/Klösener 1998: 611 f.). Das Ergebnis der Berechnung von η^2 und partiellem η^2 unterscheidet sich nur bei mehrfaktoriellen Varianzanalysen (Levine/Hullett 2002: 613 ff.).

Die in Signifikanztests angegebenen p-Werte sind anfällig für Einflüsse großer Grundgesamtheiten, da man bei größeren Stichproben bei gleichen Werten kleinere p-Werte, also eher signifikante Ergebnisse erhält. Daher ist die Angabe einer Effektstärke hilfreich zur besseren Interpretierbarkeit der Analyseergebnisse (Levine/Hullett 2002: 614 f.).

In der folgenden Auswertung der Forschungsprojektdaten gibt η^2 die Einflussstärke verschiedener einzelner Faktoren auf den durchschnittlichen mittleren Bodenrichtwert an.

KOLMOGOROV-SMIRNOV-Anpassungstest

Mit Hilfe des KOLMOGOROV-SMIRNOV-Anpassungstests lassen sich die vorliegenden Daten auf ihre Normalverteilung hin überprüfen. Eine Normalverteilung liegt dann vor, wenn sich die Daten in Form einer „Gaußschen Glockenkurve“ gruppieren, wobei die Spitze der Kurve den Mittelwert der beobachteten Daten und die größte Häufung dieser ausmacht (Bühl 2006: 112 f.). Bei der Durchführung des Anpassungstests nach KOLMOGOROV-SMIRNOV sollte man nicht von einer Normalverteilung der Daten ausgehen, wenn der p-Wert $<0,200$ ist (Gruehn 2005: 106).

Korrelationsanalysen

Korrelationsanalysen ermitteln, ob ein Zusammenhang zwischen den getesteten Variablen besteht. Von den Skalenniveaus und Verteilungsformen der zu testenden Daten hängt ab, welche Form eines Korrelationstests angewendet werden kann (vgl. Tab. 6.2) (Raab-Steiner/Benesch 2008: 133 ff.).

Tabelle 6.2: Anwendungsbereiche Korrelationsanalysen

Skalenniveau x/y	Intervall	Ordinal	Nominal (dichotom)	Nominal (multipl)
Intervall	Produktmomentkorrelation			
Ordinal	Rangkorrelation nach SPEARMANN oder KENDALL	Rangkorrelation nach SPEARMANN oder KENDALL		
Nominal (dichotom)	Punktbiseriale Korrelation	Punktbiseriale Korrelation		
Nominal (multipl)	Kontingenz	Kontingenz	Kontingenz	Kontingenz

Quelle: Gruehn 2005: 101

Um die Ergebnisse der Korrelationsanalysen besser einordnen zu können, stellt Tab. 6.3 die Interpretationsmöglichkeiten für den Korrelationskoeffizienten ‚r‘ dar.

Tabelle 6.3: Interpretation von Korrelationskoeffizienten

Wert	Interpretation
$r \leq 0,2$	Sehr geringer Zusammenhang
$r \leq 0,5$	Geringer Zusammenhang
$r \leq 0,7$	Mittlerer Zusammenhang
$r \leq 0,9$	Hoher Zusammenhang
$r > 0,9$	Sehr hoher Zusammenhang

Quelle: Raab-Steiner/Benesch 2008: 137

Aufgrund der vorliegenden Daten kann zur Validitätsprüfung keine Produktmoment-Korrelation nach PEARSON angewandt werden, da diese normalverteilte Variablen voraussetzt (vgl. Kap. 8.4). Zwei weitere Validitätstests sind die Rangkorrelationen nach SPEARMANN oder KENDALL (Gruehn 2005: 100 f.). Der Rangkorrelations-test nach SPEARMANN hat nur bei Stichprobengrößen mit $n > 30$ dieselbe Effizienz wie die Rangkorrelation nach KENDALL (Lienert 1973: 609). Da die zu untersuchenden Stichproben nur einen Umfang von $n=24$ und $n=20$ haben, wurde im Rahmen dieser Arbeit die Rangkorrelation nach KENDALL und nach SPEARMANN zur Überprüfung der Kriteriumsvalidität angewandt.

Rangkorrelation nach KENDALL

Der Vorteil des Korrelationsmaßes τ_b besteht gegenüber dem nach SPEARMANN ermittelten r darin, „dass es eine exaktere Signifikanzüberprüfung [...] gestattet“ (Gruehn 2005: 104).

Der Korrelationskoeffizient wird ermittelt mit:

$$\tau_b = \frac{S}{S_{\max}}, \text{ wobei } S=P-I \text{ und } S_{\max} = \frac{n(n-1)}{2} \text{ (Gruehn 2005: 104 f.)}$$

S ist hierbei die Kendall-Summe und S_{\max} die maximale Kendall-Summe, n entspricht dem Stichprobenumfang, P gibt die Anzahl der Proversionen und I die Anzahl der Inversionen an (Gruehn 2005: 104 f.).

Im Rahmen dieser Analyse wird getestet, ob kein positiver (H_0) oder ein positiver (H_1) Zusammenhang zwischen den untersuchten Variablen besteht (Gruehn

2005: 103). Je größer der ermittelte Korrelationskoeffizient ist, desto stärker ist der Zusammenhang zwischen den beiden getesteten Variablen.

Rangkorrelation nach SPEARMANN

Vorraussetzung für die Rangkorrelation nach SPEARMANN ist eine Stichprobe von $n \geq 10$, das getestete Hypothesenpaar ist dasselbe wie für den Test nach KENDALL. Es werden Korrelationskoeffizienten berechnet, die auf den den einzelnen vorliegenden Werten zugeordneten Rangplätzen basieren (Gruehn 2005: 103). Die Rangplätze werden berechnet mit:

$$r_s = 1 - \frac{6 \cdot \sum_{i=1}^n d_i^2}{n \cdot (n^2 - 1)} \quad (\text{Gruehn 2005: 103}).$$

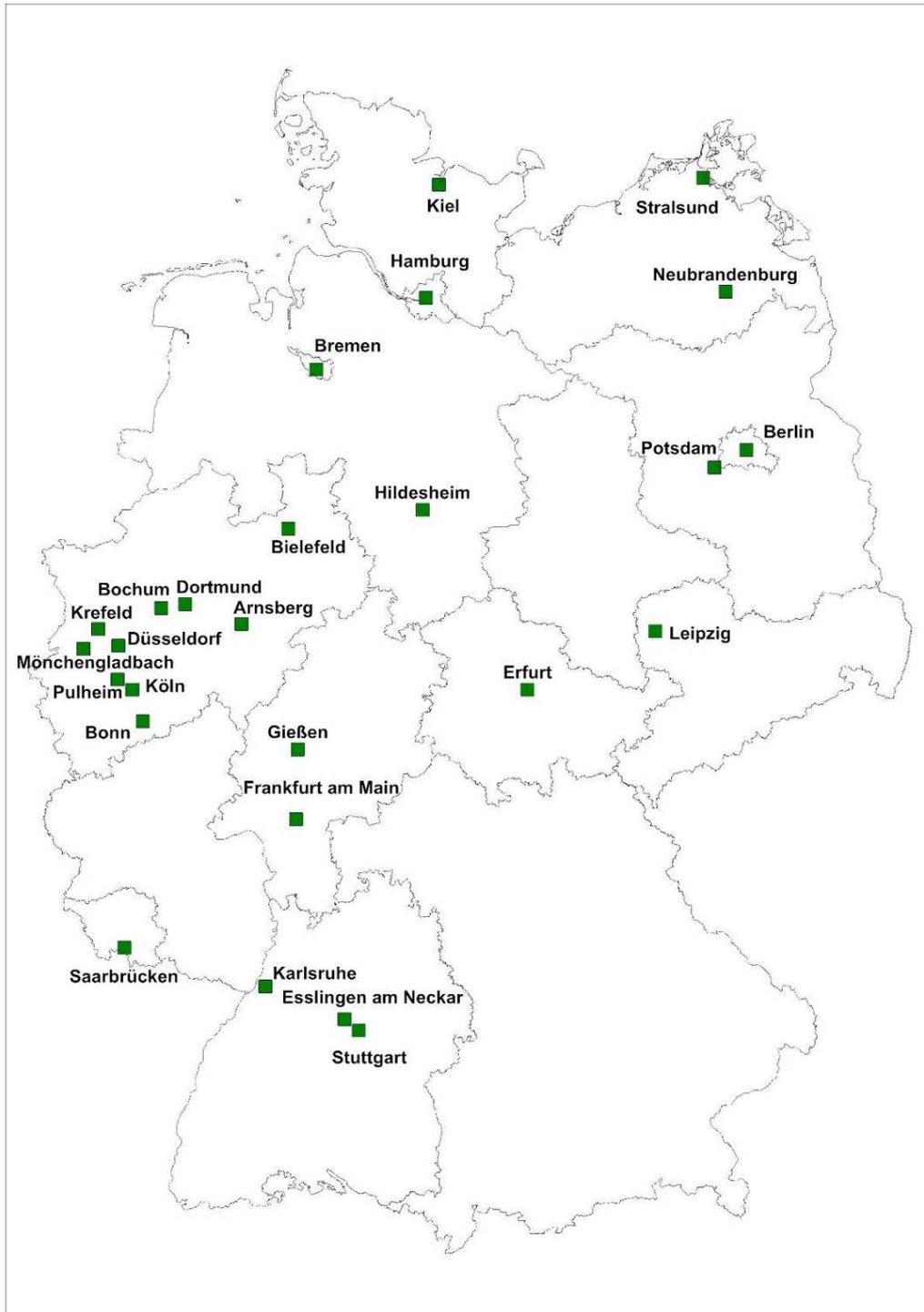
n gibt dabei den Stichprobenumfang an und d_i entspricht $|x_i - y_i|$. Die formulierte Nullhypothese wird durch einen t-Test überprüft (Gruehn 2005: 103 f.).

6.2 Datenerhebung und Datenstruktur

In den 26 untersuchten Städten (siehe Abb. 6.2) wurden nach der von LUTHER, GRUEHN UND KENNEWEG (2002) publizierten Methode freiraumbezogene Daten erhoben, die sich auf innerstädtische Freiräume, und untersuchungsstandort-bezogene Daten, die sich auf einzelne Straßenabschnitte innerhalb der Städte beziehen, die als Untersuchungsstandorte ausgewählt wurden, erhoben (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002). Um die benötigten Daten zu generieren, wurden in der Anfangsphase des Projekts durch LUTHER, GRUEHN UND KENNEWEG zwei unterschiedliche Fragebögen zur Erhebung dieser Daten erstellt, die auch im Zuge der Erweiterung der Datenbasis aus Gründen der Vergleichbarkeit der erhobenen Daten weiter Verwendung gefunden haben. Der erste Fragebogen ermittelt die notwendigen Daten zu den Untersuchungsstandorten, der zweite die freiraumbezogenen Daten. Die Fragebögen finden sich im Anhang dieser Arbeit. Um dem Ziel des Projekts nachzukommen, allgemeingültige Aussagen in Bezug auf den Einfluss von Grün- und Freiflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien treffen zu können, wurde eine repräsentative Stichprobentechnik zur Auswahl der untersuchten Städte angewandt. Ausgangsbasis für die Untersuchung ist eine mehrfach proportional geschichtete Zu-

fallsstichprobe, welche auf Grund ihres Designs über eine spezifische Repräsentativität verfügt (Bortz/Döring 2006: 397 f.).

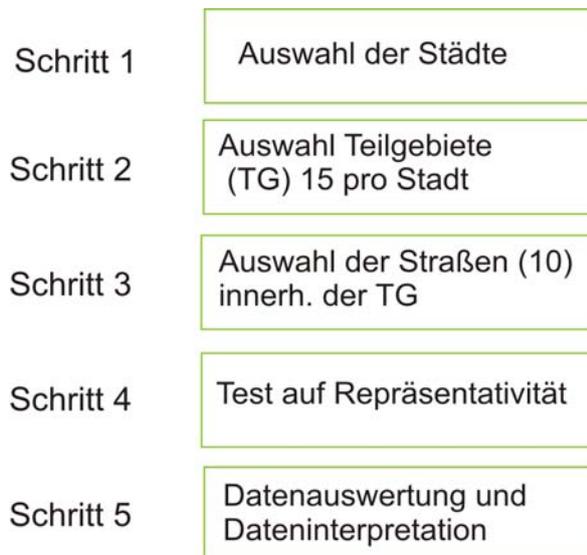
Abb. 6.2: In die Untersuchung einbezogene Städte



Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 16

Die Stichprobe wurde in einem dreistufigen Verfahren ermittelt (vgl. die ersten drei Schritte in Abb. 6.3). Aus der Grundgesamtheit von $n=189$ aller deutschen Groß- und Mittelstädte, die über mehr als 50.000 Einwohner verfügen, wurden zunächst 50 Kommunen zufällig ausgewählt, unter Berücksichtigung einer ähnlichen Verteilung in Bezug auf die Stadtgröße, wie sie in der Gesamtheit aller 189 Städte vorliegt. Auf Grund des Rücklaufs umfasst die endgültig bearbeitete Stichprobe 26 Städte. Diese stimmt bezogen auf die Verteilung unterschiedlicher Stadtgrößen mit der Grundgesamtheit überein (Spearman's Rho $\geq 0,7$) und ist daher repräsentativ für die Grundgesamtheit. Die auffallende Lücke der teilnehmenden Städte in Bayern mindert diese Repräsentativität nicht, da in Bayern Stadtgrößen zu finden sind wie in den anderen Teilen Deutschlands und daher die Städte Deutschlands alle verschiedenen Typen an Bodenmärkten repräsentieren (wachsende und stagnierende Märkte).

Abb. 6.3: Methodisches Vorgehen



Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 11 und Gruehn 2006: 3, geändert

Die Struktur von Städten kann sehr unterschiedlich sein. Es gibt Städte mit einem höheren Anteil an Wohnflächen in Bereichen, die einem verdichteten Stadt- raum zugeordnet werden können, wie beispielsweise Köln oder Hamburg. Andere Städte haben hohe Anteile an gartenbezogenem Wohnen wie Bonn oder Potsdam. Viele Ruhrgebietsstädte haben immer noch einen hohen Anteil an Gewerbe- und In- dustrieflächen. Diesen Umständen wurde im Rahmen der Stichprobenziehung da- durch Rechnung getragen, dass in jeder Stadt Teilgebiete definiert und diese ent-

sprechend der Stadtstruktur proportional ausgewählt wurden. Durch die Berücksichtigung dieses Faktors kann vermieden werden, dass für die untersuchten Städte eher untypische Gebietstypen stark innerhalb der gezogenen Stichprobe vertreten sind. Dadurch wird eine Repräsentativität der Ergebnisse innerhalb der einzelnen Stadt erreicht, was wiederum stadtspezifische Aussagen zulässt. Es wurden so im Rahmen des Forschungsvorhabens für die Städte Bremen, Karlsruhe, Saarbrücken, Stuttgart, Neubrandenburg, Krefeld, Frankfurt am Main und Köln neun Einzelauswertungen erstellt (Hoffmann u. Gruehn 2010g, 2010f, 2010i, 2010h, 2010e, 2010b, 2010a, 2010d, 2010c).

Um die unterschiedlichen Stadtstrukturen in der Stichprobenziehung mitberücksichtigen zu können, wurde für jede Stadt eine so genannte Gebietstypenkarte erstellt, die die verschiedenen Strukturen darstellt. Unterschieden wurde in diesen Karten nach:

- Verdichteter Stadtraum (VS)²⁰,
- Etagenwohnen (EW)²¹,
- Gartenbezogenes Wohnen (GW)²²,
- Dörflich geprägter Siedlungsfläche (DS)²³ und
- Gewerbe- und Industriegebieten (GI)²⁴.

Im Rahmen der Ziehung wurden so entsprechend den Anteilen der unterschiedlichen Gebietstypen an der Gesamtstadt 15 Teilgebiete pro Stadt ermittelt.

²⁰ „Bei dem verdichteten Stadtraum handelt es sich um Flächen mit einer hohen Baudichte und nur wenigen bzw. kleinen Freiräumen. Hohe, vorwiegend geschlossene Blockbebauung ist vorherrschend“ (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 90).

²¹ „Etagenwohnen findet in Geschosswohnungsbauten statt. Im Rahmen dieser Ausführungen zählen hierzu all diejenigen Geschosswohnungsbauten, die nicht im stark verdichteten Stadtraum liegen“ (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 95).

²² „Unter gartenbezogenem Wohnen werden diejenigen Wohnformen subsumiert, die von einer vergleichsweise geringen baulichen Dichte sowie dem Vorhandensein von privaten Gärten geprägt sind“ (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 100).

²³ „Dörflich geprägte Siedlungsflächen weisen eine hohe Vielfalt an unterschiedlichen Bautypen auf. Oft findet man ein Nebeneinander von alten Häusern ehemaliger Dorfkern, traditionellen Bauernhäusern und Neubauten“ (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 103).

²⁴ „Unter Gewerbe- und Industriestandorte sind Flächen zu verstehen, wo die Nutzung Gewerbe und Industrie eindeutig dominiert“ (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 105). Diese Standorte schließen so genannte Gewerbeparks mit ein, wobei Grün- und Freiraumanteile ab einer Größe von 0,5 ha als eigenständiger Freiraum betrachtet und erhoben werden.

Im dritten Schritt der Stichprobeziehung wurden dann innerhalb der 15 Teilgebiete jeweils 10 Straßenabschnitte zufällig ausgewählt, die die konkreten Untersuchungsstandorte und so die Grundlage der Analyse darstellen.

Mit Hilfe des beschriebenen Vorgehens wurden so 150 Straßenabschnitte pro teilnehmender Stadt generiert. Somit konnte eine Stichprobe mit 3900 Untersuchungsstandorten als Analysebasis genutzt werden.

Durch die unterschiedlichen Entfernungen der Straßenabschnitte zu den Grün- und Freiräumen in ihrer Umgebung hat jeder dieser Standorte eine für ihn spezifische Freiraumversorgung.

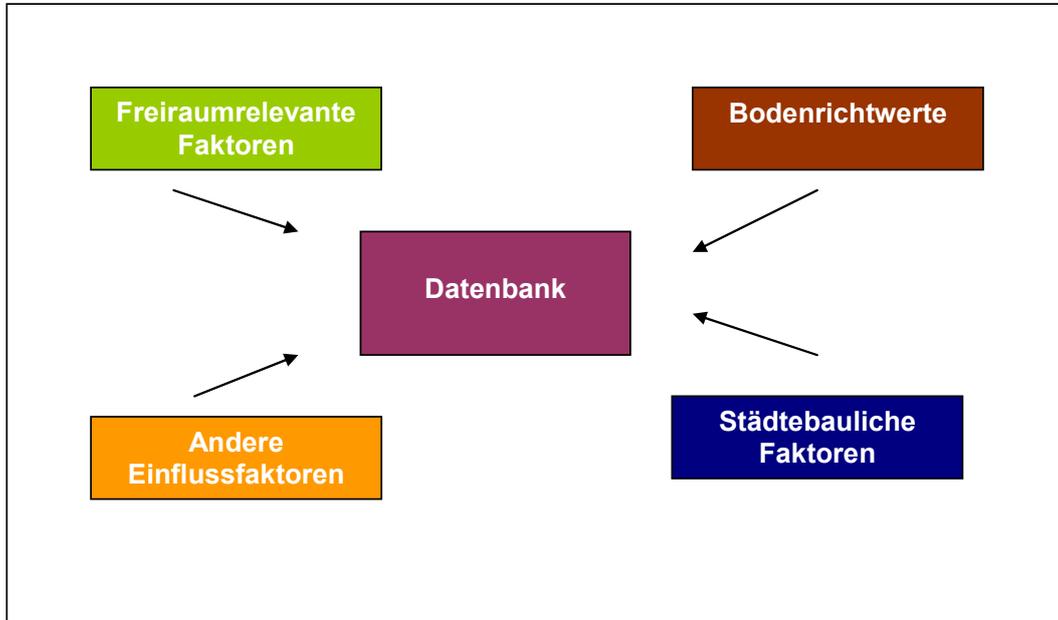
Als vierter Schritt folgt der Test auf Repräsentativität der Stichprobe für die Grundgesamtheit. Durch die Erweiterung des Datensatzes von 16 auf zunächst 25 und dann 26 Städte können die in dieser Arbeit und im Abschlussbericht des Projektes dargestellten Erkenntnisse in Bezug auf „ihre Verteilungsform auf unterschiedliche Stadtgrößen“ für deutsche Groß- und Mittelstädte als repräsentativ angesehen werden (Hoffmann/Gruehn 2010: 12).

Abbildung 6.4 stellt alle Datengruppen dar, welche in Bezug auf die Untersuchungsstandorte und die Grün- und Freiräume erhoben wurden. Grundlage und abhängige Variable²⁵ der statistischen Analysen ist der Bodenrichtwert der Straßenabschnitte, welcher unmittelbar mit den Grundstücks- und Immobilienwerten in Zusammenhang steht (vgl. Kapitel 4). In die Untersuchung einbezogen wurden Bodenrichtwerte aus den Jahren 2004-2008. Des Weiteren wurden potentielle Einflussfaktoren auf den Bodenrichtwert ermittelt um ihren Einfluss mit Hilfe empirischer Daten zu überprüfen und ihre Einflussstärken zu ermitteln (hierzu vgl. Kapitel 6.2, et²). Die freiraumbezogenen Faktoren spielen hierbei eine zentrale Rolle, was der Beantwortung der Forschungsfrage Rechnung trägt. Neben den freiraumrelevanten Variablen wurden noch weitere Einflussfaktoren ermittelt, wie z.B. städtebauliche Faktoren. Durch die Erweiterung des Datensatzes um diese Informationen kann ihre Wirkung auf den Grundstückswert quantifiziert werden. Dies ermöglicht den wichtigen Vergleich der städtebaulichen mit den freiraumbezogenen Faktoren und es

²⁵ Abhängige Variablen sind durch andere Faktoren mit beeinflusst

konnten Fehlinterpretationen der Wirkung freiraumrelevanter Parameter, die durch andere Faktoren verursacht wurden, stark reduziert werden.

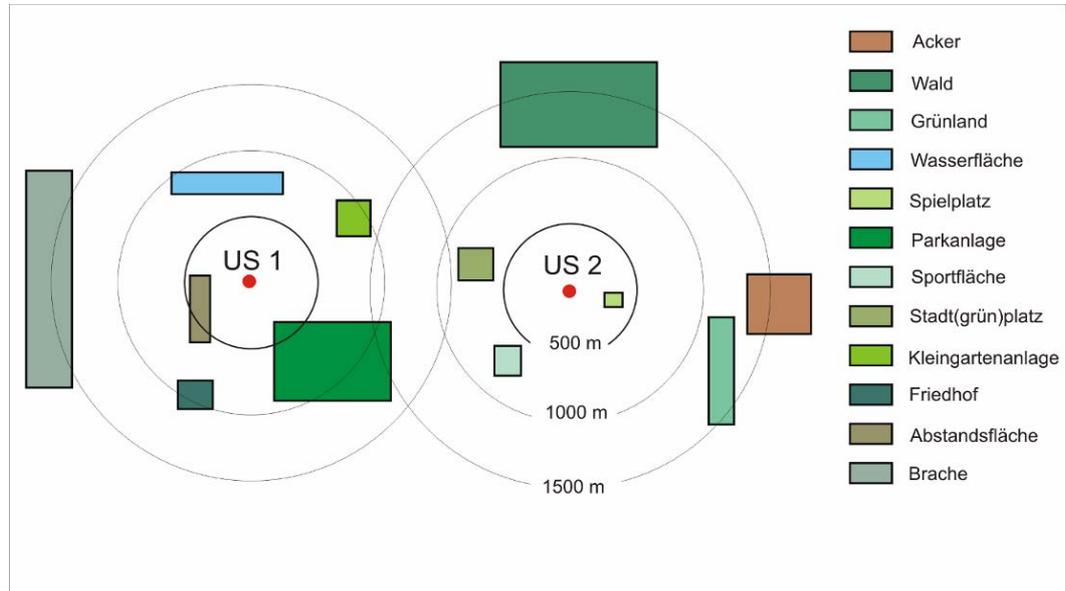
Abb. 6.4: Datenzusammenhänge



Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 13 und Gruehn 2006: 5

Den räumlichen Zusammenhang zwischen den per Stichprobenverfahren ermittelten Untersuchungsstandorten und den zugehörigen Freiräumen stellt Abbildung 6.5 dar. Jeder Standort hat, wie hier US1 und US2, eine für ihn spezifische Versorgung mit Grün- und Freiräumen. Während beispielsweise die am nächsten bei Untersuchungsstandort 1 (US 1) gelegenen Freiräume, in diesem Beispiel eine Abstandsfläche und eine Parkanlage, als wohnungsnah Freiräume zu bezeichnen sind, liegt am nächsten zum Untersuchungsstandort 2 (US 2), in ähnlicher Entfernung wie die Freiräume zu US 1, nur ein Spielplatz. Die Parkanlage, die für US 1 „wohnungsnah“ ist, liegt auch noch im Einzugsbereich von US 2, allerdings in so großer Entfernung, dass er nur als siedlungsnaher Freiraum bezeichnet werden kann. Die Freiräume können so innerhalb der Analyse mehreren Straßenabschnitten zugeordnet werden. Es wird deutlich, dass zwischen den verschiedenen räumlichen Situationen an den Straßenabschnitten ebenso differenziert und analysiert werden muss, wie zwischen den unterschiedlichen Qualitäten der den Untersuchungsstandort umgebenden Grün- und Freiräumen.

Abb. 6.5: Zusammenhänge zwischen Untersuchungsstandorten und Freiräumen



Quelle: geändert nach Budinger/Gruehn 2012: 5

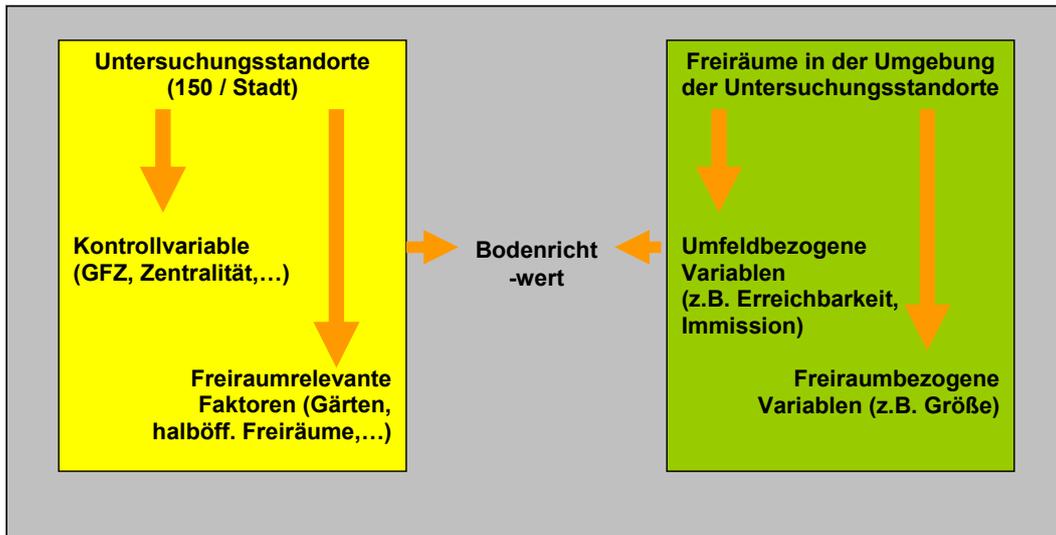
Diese Differenzierung wurde so in die Datenerhebung und Analyse einbezogen, dass nicht nur die Straßenabschnitte sondern auch die entsprechenden Grün- und Freiräume bezüglich potentieller wertbestimmender Merkmale untersucht werden.

Die Freiräume wurden über ihre Lage und nach ihrer Bedeutung für die Untersuchungsstandorte unterschieden. Freiräume mit einer Größe von über 50 Hektar wurden generell als übergeordneter Freiraum als relevant eingestuft und erfasst. Das gilt zum Beispiel für Zoos oder große botanische Gärten. Bis zu einem Radius von 1500 Metern wurden alle Freiräume mit einer Größe zwischen 10 und 50 Hektar in die Untersuchung einbezogen. Innerhalb von 500 Metern um die Untersuchungsstandorte wurden nur noch Freiräume mit einer Größe von mindestens 0,5 Hektar erfasst und in die Analyse aufgenommen, kleinere Grün- und Freiräume konnten aus arbeitsökonomischen Gründen nicht mit erhoben werden.

Abbildung 6.6 zeigt die zweiphasige Erhebung der Daten. Die Informationen für die Untersuchungsstandorte sowie die Freirauminformationen wurden parallel über Fragebögen erhoben. Der Zusammenhang beider Datensätze wurde über den Entfernungsparameter (technisch) und den Bodenrichtwert (inhaltlich) erreicht. Mittels des Entfernungsparameters konnten im angewendeten Statistikprogramm SPSS beide Datensätze miteinander verknüpft werden, um so Aussagen bezogen auf den Bodenrichtwert treffen zu können. Wichtig war, dass innerhalb der Straße-

nabschnittsbögen neben den freiraumrelevanten Faktoren wie beispielsweise Straßenbäumen und Gärten auch Kontrollvariablen wie Geschossflächenzahl und Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) als Informationen erhoben und bewertet wurden. Ebenso wurden zu den Freiräumen auch umfeldbezogene Daten mit erhoben, wie zum Beispiel Erreichbarkeit und Lärmimmission.

Abb. 6.6: Datenerhebung



Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 15 und Gruehn 2006: 7

Die Freiräume wurden in die in Kapitel 3.1 genannten Freiraumhaupttypen eingeteilt, um so auch freiraumtypenspezifische Analysen durchführen zu können. Da unterschiedliche Freiraumtypen unterschiedliche Qualitäten aufweisen (zum Beispiel: Brachen im Vergleich zu Parkanlagen), ist es von Interesse, ob die Art des Freiraums Einfluss auf den Bodenrichtwert hat.

Um die Vorgehensweise im Forschungsprojekt für andere Experten nachvollziehbar zu machen und objektiv bewerten zu können, war eine Definition der erhobenen Kriterien für die Datenerhebung von großer Bedeutung. Die Objektivität der Variablendefinitionen wurde in der Anfangsphase des Vorhabens in einer Stadt getestet und nach einer Anpassung als objektiv beurteilt. Die Entwicklung eines detaillierten Erhebungsleitfadens für die mit der Datenerhebung beauftragten Personen war notwendig, um die Objektivität der Datenerhebung und somit auch der Daten zu gewährleisten. Näher hierzu: LUTHER/GRUEHN/KENNEWEG 2002 und TU Berlin 2002.

Die Definition der Variablen zur Datenerhebung und Auswertung wurden auch für die neuen Auswertungen übernommen, um eine Vergleichbarkeit der alten und erweiterten Datensätze sowie der alten und neuen Ergebnisse zu gewährleisten. Eine Änderung der Variablendefinitionen hätte zu einer Veränderung der Daten während der Erhebung und in ihrer Interpretation geführt und so ein gemeinsames Betrachten unmöglich gemacht.

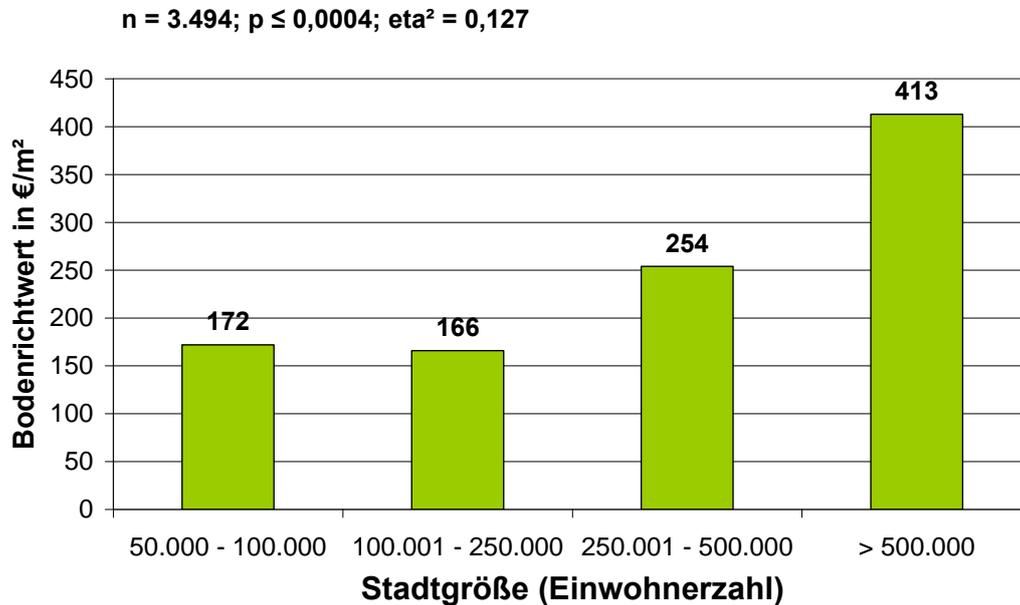
6.3 Die Ergebnisse der Untersuchung

Die in den Kapiteln 6.3.1 bis 6.3.4 vorgestellten Ergebnisse beziehen sich zum einen auf die Analyse des Gesamtdatensatzes (Kap. 6.3.1 und 6.3.2) und zum anderen auf Teilstichproben des Gesamtdatensatzes (Kap. 6.3.3 und 6.3.4). Die Ergebnisse sind zu Teilen Bestandteil des in 2010 veröffentlichten Abschlussberichtes des Forschungsprojektes, diese werden durch neue Auswertungen ergänzt. Der Datensatz wird unter verschiedenen Gesichtspunkten analysiert und zu diesem Zweck unterschiedlich selektiert. Zunächst werden Ergebnisse abgebildet, die sich auf die standortbezogenen und im weiteren Verlauf die Ergebnisse die sich auf die freiraumbezogenen Variablen beziehen. Die hier dargestellten Ergebnisse stellen auch Faktoren mit sehr geringer Einflussstärke dar. Das Einbeziehen auch dieser Ergebnisse ist insbesondere bedeutsam für die Validitätsuntersuchung in Kapitel 8.4 und die Untersuchung der Zusammenhänge zwischen den hier dargestellten Ergebnissen und den Ergebnissen der Expertenbefragung in Kapitel 7.

6.3.1 Untersuchungsstandortspezifische Auswertung

Die erhobenen Variablen, die sich auf die Untersuchungsstandorte beziehen und keinen Freiraumbezug haben, werden als Kontrollvariablen bezeichnet. Sie dienen dazu, Effekte, die nicht durch Freiräume und ihre zugeordneten Parameter hervorgerufen werden, fälschlicherweise den Grün- und Freiräumen zuzuordnen. Weiter wird dadurch der Tatsache Rechnung getragen, dass Bodenpreise von vielen unterschiedlichen Faktoren beeinflusst werden.

Abb. 6.7: Variation des mittleren Bodenwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von der Stadtgröße (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 17, angepasst)



Hierzu lässt sich auch die in Abbildung 6.7 dargestellte Stadtgröße zählen, über welche die Bedeutung der jeweiligen Bodenmärkte abgebildet werden kann. Die mittleren Bodenrichtwerte steigen mit der Stadtgröße an. Den größten Sprung machen die Werte zwischen den Städten bis 500.000 Einwohnern und Städten über 500.000 Einwohnern. Die Irrtumswahrscheinlichkeit p beträgt 0,004 und der Einfluss dieses Faktors liegt mit $\eta^2=0,127$ bei 12,7 %. Dieser Wert sagt aus, dass 12,7 % der Variation des Bodenrichtwertes durch die Stadtgröße erklärt werden können, und die restlichen 87,3 % durch andere Faktoren erklärt werden müssen. Zusätzlich liefert die Einflussstärke von 12,7 % die Begründung dafür, dass die Differenzierung nach Stadtgrößen im Auswahlverfahren empirisch begründbar war. Der Gebietstyp, welcher im Rahmen der Stichprobenziehung schon mitberücksichtigt wurde, spiegelt die städtebauliche Struktur der Städte wieder.

Wie Abbildung 6.8 zeigt, liegen zwischen den mittleren Bodenrichtwerten der Gebietstypen signifikante Unterschiede. Die durchschnittlich höchsten Bodenrichtwerte werden im „verdichteten Stadtraum“ erzielt. η^2 beträgt für diesen Faktor 15,5 %, ist also leicht stärker als die Stadtgröße.

Abb. 6.8: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Gebietstyp (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 18, angepasst)

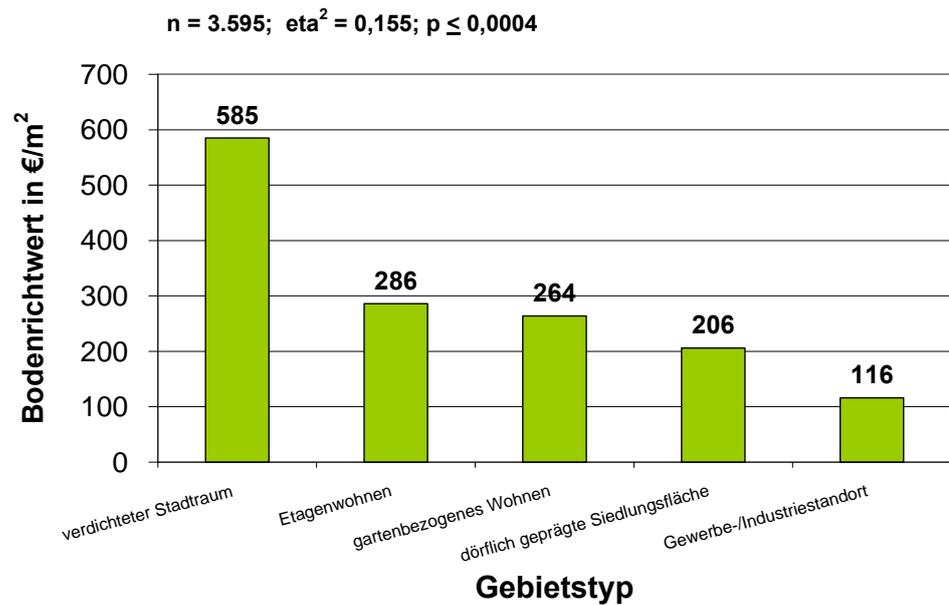


Abb. 6.9: Variation des mittleren Bodenwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Baugebietstyp (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 18, angepasst)

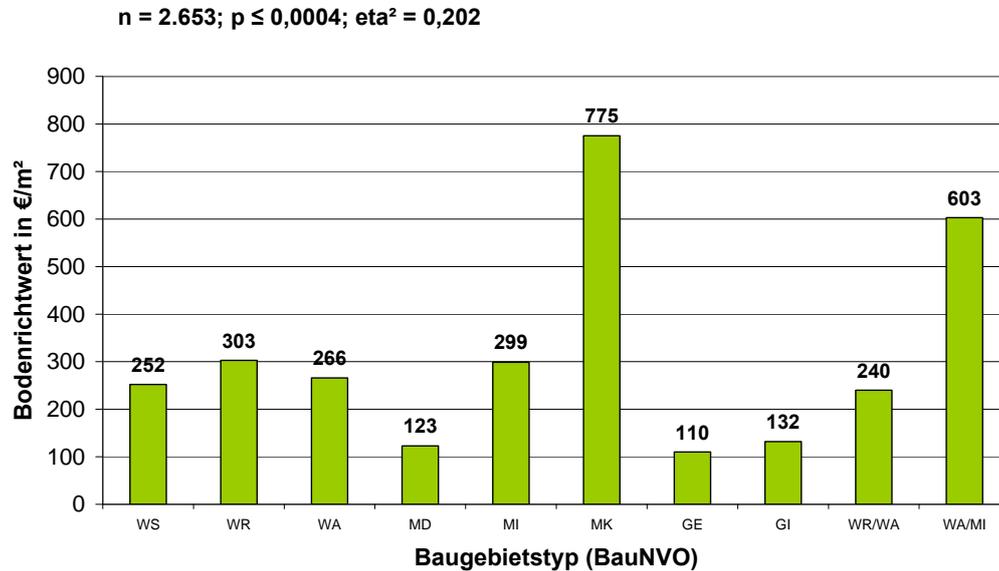
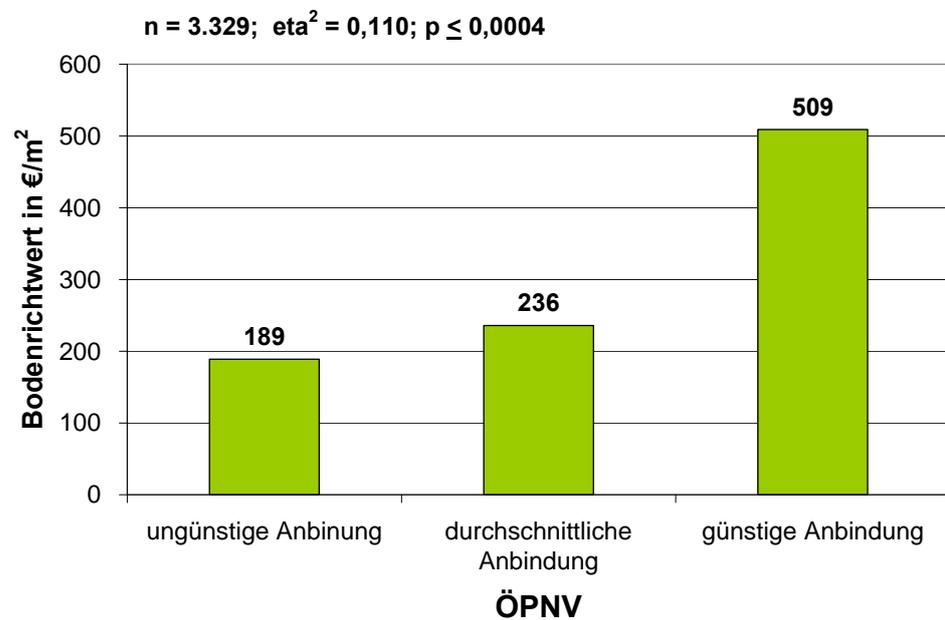


Abbildung 6.9 zeigt diesen Zusammenhang in differenzierterer Form. Hier werden nicht die im Projekt verwendeten und entwickelten Gebietstypen dargestellt sondern die Nutzungstypen nach Baunutzungsverordnung. Der Erklärungsgehalt liegt mit 20,2 % leicht über dem des Gebietstyps, kann aber die Ergebnisse der Gebietstypenuntersuchung bestätigen. Kerngebiete (MK), welche zum Gebietstyp „verdichteter Stadtraum“ zu zählen sind, weisen die mit Abstand höchsten mittleren Bodenrichtwerte auf, Gewerbe- und Industriegebiete (GE und GI) die niedrigsten.

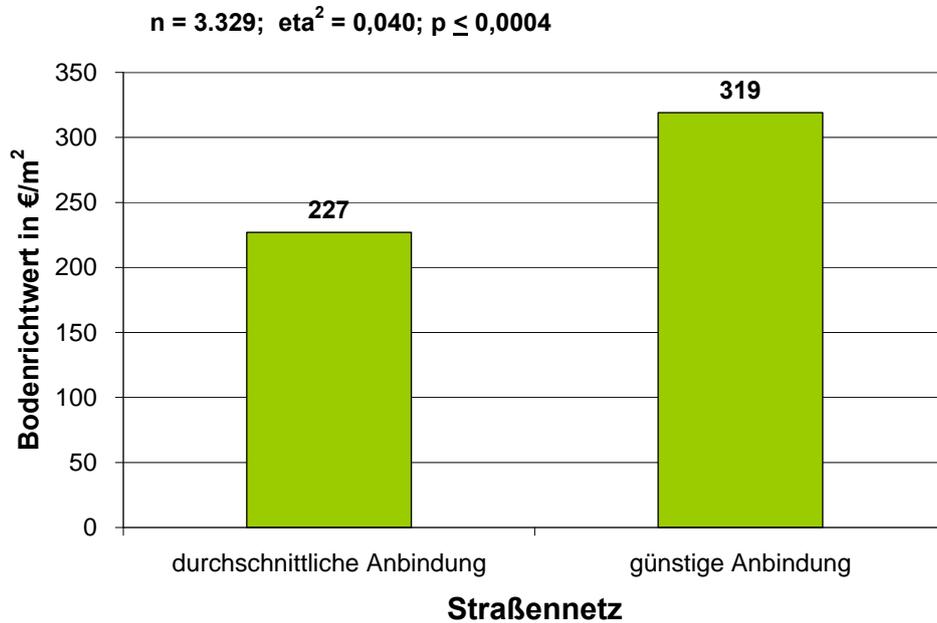
Ein weiterer für den Bodenrichtwert relevanter Faktor wird in Abbildung 6.10 dargestellt. Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)²⁶ erklärt bis zu 11 % der Variation des Bodenrichtwertes in deutschen Groß- und Mittelstädten. Während sich bei ungünstiger oder durchschnittlicher Anbindung die analysierten Mittelwerte kaum unterscheiden, ist es die günstige Anbindung an den ÖPNV, die sich stark positiv auf den Bodenrichtwert auswirkt. Auch dieses Ergebnis ist mit $p=0,0004$ signifikant.

Abb. 6.10: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von der Anbindung an den ÖPNV (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 19, angepasst)



²⁶ Ungünstige Anbindung: keine Haltestelle innerhalb von 500 m erreichbar, günstige Anbindung: Haltestelle innerhalb von 250 m erreichbar, ansonsten ist von einer durchschnittlichen Anbindung auszugehen (TU Berlin 2002: 20).

Abb. 6.11: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von der Anbindung an das Straßennetz



Ein weiterer anbindungsbezogener Faktor und eine Kontrollvariable ist die Anbindung an das überörtliche Straßennetz²⁷ wie sie Abbildung 6.11 zeigt. Der Einfluss dieses Faktors liegt mit $\eta^2 = 0,040$ bei 4 %. Auch hier zeigt sich, dass sich eine günstige Anbindung an das Straßennetz positiv auf den Bodenrichtwert auswirkt.

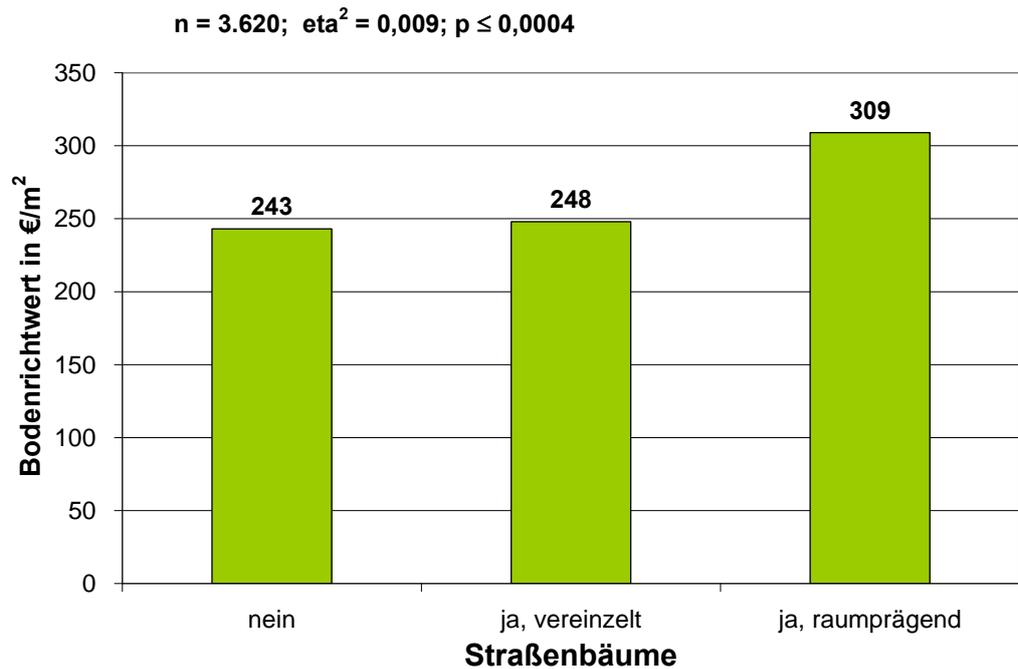
Im Rahmen der Untersuchung wurden noch weitere untersuchungsstandortbezogene Variablen untersucht, von denen sich der Leerstand und die Nutzungsart für den Bodenrichtwert als relevant gezeigt haben.

Wie schon angesprochen, wurden auch im Rahmen der Untersuchungsstandorterhebungsbögen freiraumbezogene Daten erfasst und konnten in der Analyse als relevante Faktoren für den Bodenrichtwert ermittelt werden. Die Einflussstärke dieser Faktoren ist deutlich geringer als die der schon dargestellten, aber sie sind signifikant und daher nicht unbedeutend.

²⁷ Günstige Anbindung: Entfernung zur nächsten Bundesstraße oder Autobahn ≤ 1000 m, ansonsten ist von einer durchschnittlichen Anbindung auszugehen (TU Berlin 2002: 20 f.).

Ein Beispiel für eine solche Variable sind Straßenbäume²⁸ wie in Abb. 6.12 dargestellt. η^2 erreicht für diesen Faktor einen Wert von 0,009, das entspricht einer Einflussstärke von 0,9 %. Es wird deutlich, dass sich vor allem raumprägende Straßenbäume, wie Alleen, positiv auf den Bodenrichtwert auswirken.

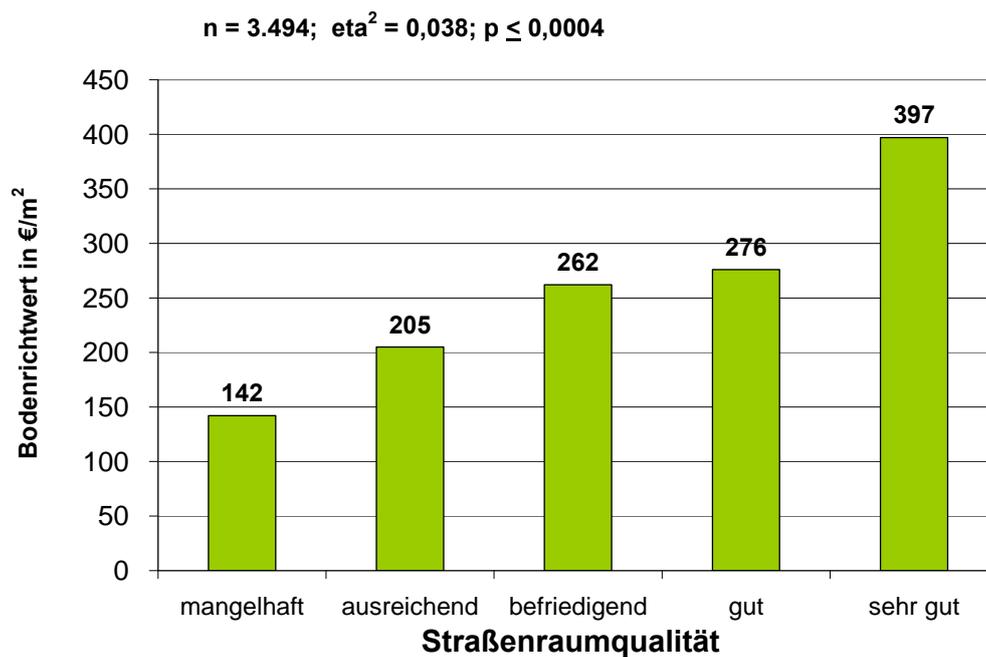
Abb. 6.12: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von Straßenbäumen (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 20, angepasst)



²⁸ Unterschieden wird, ob Bäume vorhanden sind, ob sie regelmäßig vorkommen (raumprägend), oder nur vereinzelt oder kleine Bäume vorhanden sind (TU Berlin 2002: 25).

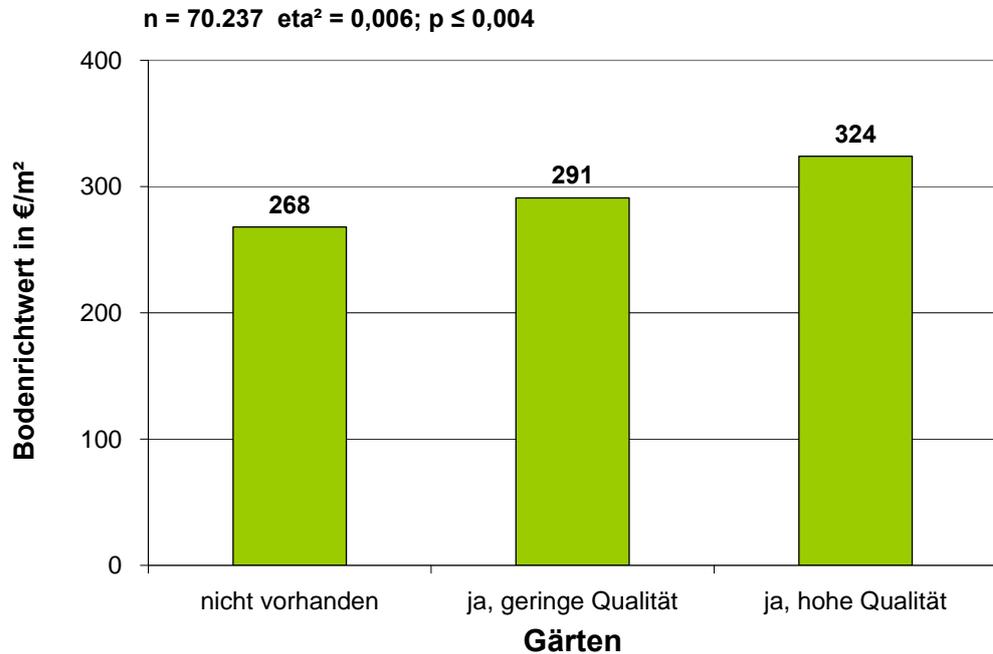
Ein weiterer interessanter Faktor ist die Straßenraumqualität²⁹ (vgl. Abb. 6.13). Mit einer Einflussstärke von 3,8 % und ansteigenden Bodenrichtwerten mit zunehmender Qualität des Straßenraumes ist sie für die Erklärung der Gesamtvariation des Bodenrichtwertes bedeutsam.

Abb. 6.13: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von der Straßenraumqualität



²⁹ „Bei der Beurteilung der Straßenraumqualität handelt es sich um eine aggregierte Größe, die das subjektive Wohlbefinden bzw. die Aufenthaltsqualität einer Straße zum Ausdruck bringt.“ (TU Berlin 2002: 26)

Abb. 6.14: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Vorhandensein von Gärten



Das Vorhandensein von Gärten³⁰ und Vorgärten³¹ an den Untersuchungsstandorten hat, wie in Abb. 6.14 und Abb. 6.15 dargestellt, einen Erklärungsgehalt von 0,6 % bzw. 1,0 % bezogen auf den Bodenrichtwert. Mit steigender Qualität der Gärten oder Vorgärten steigen die Bodenrichtwerte an den Standorten bis auf 324 €/m² bei Gärten und auf 327 €/m² bei Vorgärten.

³⁰ Da Gärten meist nicht von der Straße eingesehen werden können, geht es bei dieser Variablen zunächst um das Vorhandensein und in einem zweiten Schritt, ggf. über Satellitenbilder, um die Qualität der Gärten (TU Berlin 2002: 25).

³¹ „Zu den Vorgärten zählen ausdrücklich nur diejenigen Gartenbereiche vor einem Haus die einen privaten Charakter aufweisen. Dieser kommt durch eine Einfriedung (Zaun, Hecke) zum Ausdruck.“ (TU Berlin 2002: 24)

Abb. 6.15: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Vorhandensein von Vorgärten

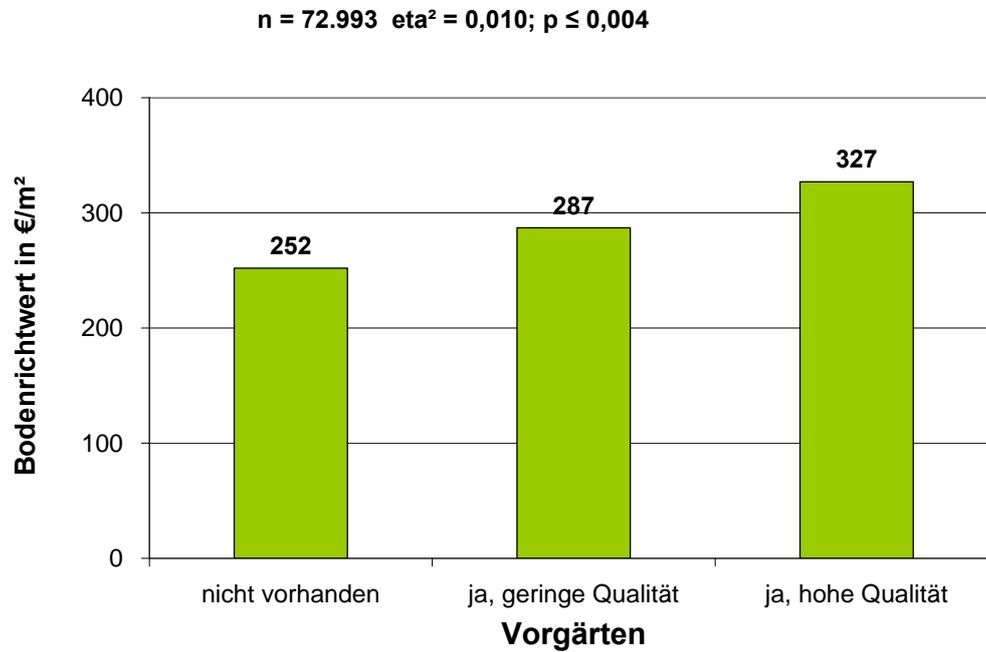
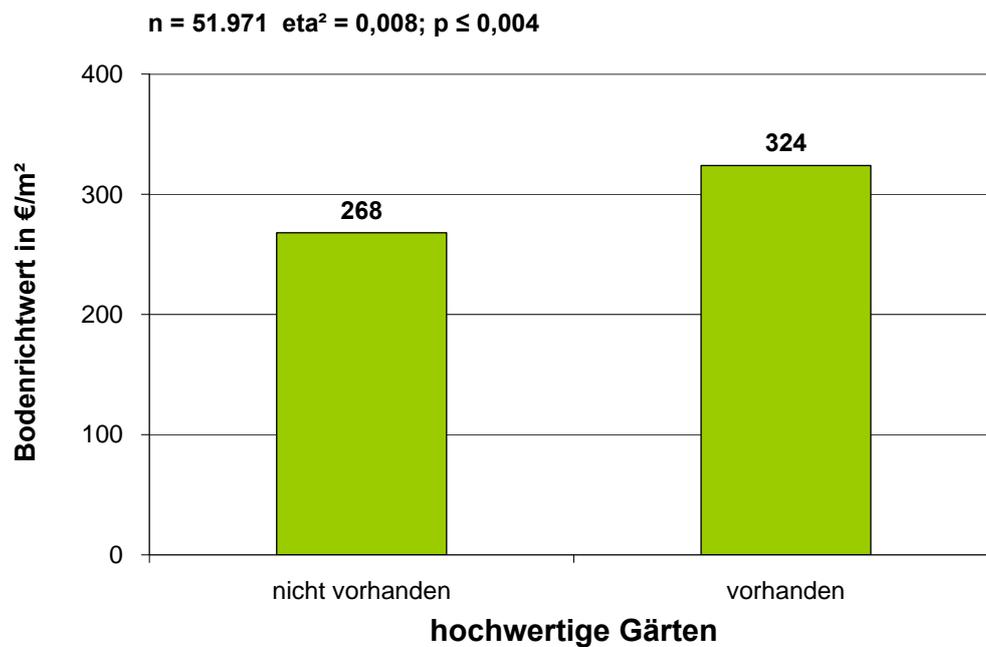
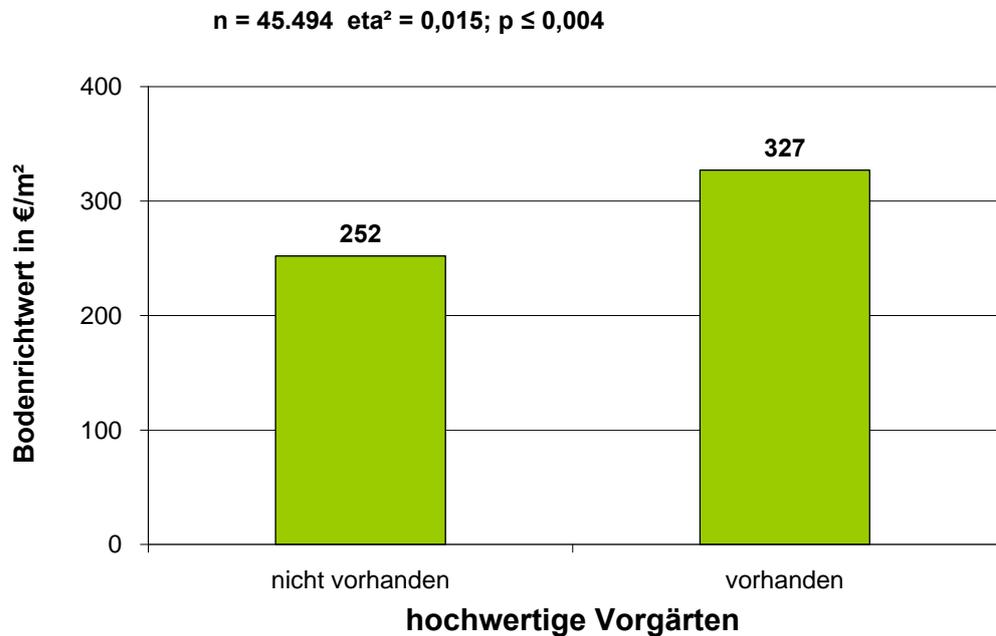


Abb. 6.16: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Vorhandensein von hochwertigen Gärten



Im Bezug auf hochwertige Gärten und Vorgärten lassen sich höhere Einflussstärken nachweisen als bei der Betrachtung aller Gärten und Vorgärten. η^2 liegt hier bei hochwertigen Gärten bei 0,008, also 0,8 % (vgl. Abb. 6.14) und bei hochwertigen Vorgärten bei 0,015, also 1,5 % (vgl. Abb. 6.17). Das Vorhandensein von hochwertigen Gärten oder Vorgärten wirkt sich positiv auf den Bodenrichtwert aus, bei nicht vorhandenen Gärten hoher Qualität liegt der mittlere Bodenrichtwert am Untersuchungsstandort bei 268 €/m², mit hochwertigen Gärten bei 324 €/m².

Abb. 6.17: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Vorhandensein von hochwertigen Vorgärten



Bei hochwertigen Vorgärten lässt sich dieser Effekt auch ablesen. Im Mittel werden 252 €/m² an Untersuchungsstandorten erreicht, die nicht über hochwertige Vorgärten verfügen, 327 €/m² werden im Mittel erzielt, wenn Vorgärten mit hoher Qualität vorhanden sind.

Die hier dargestellten untersuchungsstandortbezogenen Faktoren stellen einen kleinen Ausschnitt der für den Wert von Grundstücken und Immobilien relevanten, nicht freiraumbezogenen Variablen dar. Bei Hoffmann & Gruehn 2010 sind weitere dieser Faktoren abgebildet. Darüber hinaus wurden im Rahmen des beauftragten Forschungsprojektes Multiple Lineare Regressionsanalysen zu den einzelnen Gebietstypen durchgeführt, in welchen deutlich wird, dass zum Beispiel die Entfernung

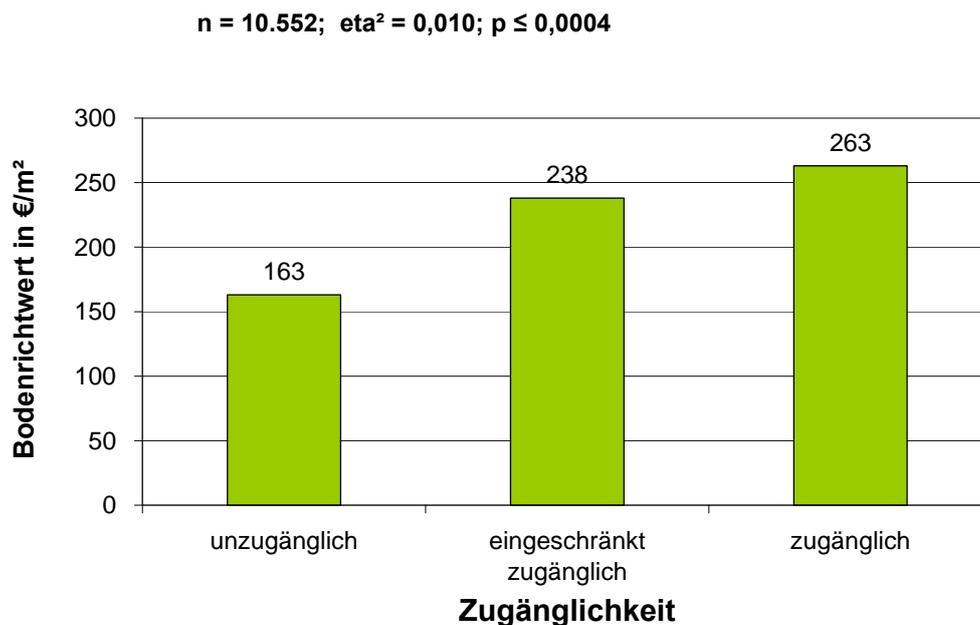
zum Hauptzentrum in 4 von 5 Gebietstypen den Bodenrichtwert mit erklärt (Hoffmann/Gruehn 2010: 67 ff.).

6.3.2 Wirkraum 500 Meter freiraumbezogene Faktoren

Die bisher gezeigten Ergebnisse stellen dar, wie sich freiraumrelevante und nicht freiraumrelevante Parameter in Bezug auf die Untersuchungsstandorte in unterschiedlicher Stärke auf den Bodenrichtwert auswirken. Im Weiteren werden nun die Wirkungen der Freiräume und ihrer verschiedenen Parameter auf den Bodenrichtwert dargestellt. Wie eingangs in diesem Abschnitt beschrieben, können über die Entfernungen der Freiräume zu den Straßenabschnitten Entfernungszonen unterschieden werden. Die stärksten Wirkzusammenhänge lassen sich in Wirkräumen (WR), die den Nahbereich beschreiben, nachweisen (100 und 500 Meter Radien). Aber auch in Entfernungen von bis zu 1500 Metern sind Effekte messbar.

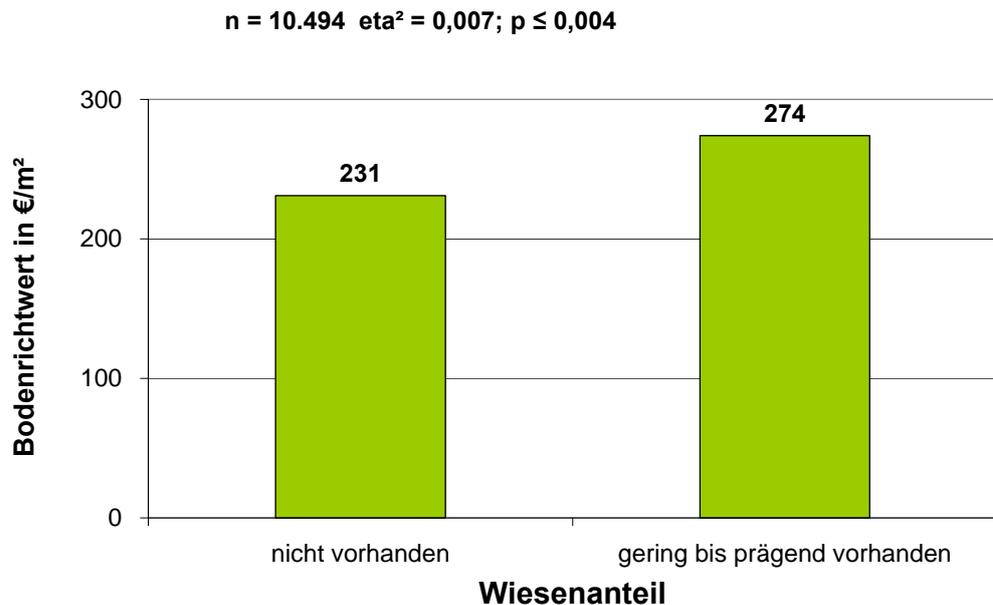
Die nun dargestellten Ergebnisse beziehen sich alle auf den Wirkraum von 500 Metern, Ergebnisse bezogen auf die anderen Wirkräume werden in Kapitel 6.3.4 dargestellt.

Abb. 6.18: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von der Zugänglichkeit der Freiräume im WR 500 (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 27, angepasst)



Die Zugänglichkeit³² von Freiräumen erklärt 1 % der Variation des Bodenrichtwertes. Bedeutsam ist, dass die durchschnittlich höchsten Bodenrichtwerte in der Umgebung von zugänglichen Freiräumen nachgewiesen werden können und die Bodenrichtwerte mit der Zugänglichkeit ansteigen.

Abb. 6.19: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Wiesenanteil der Freiräume im WR 500



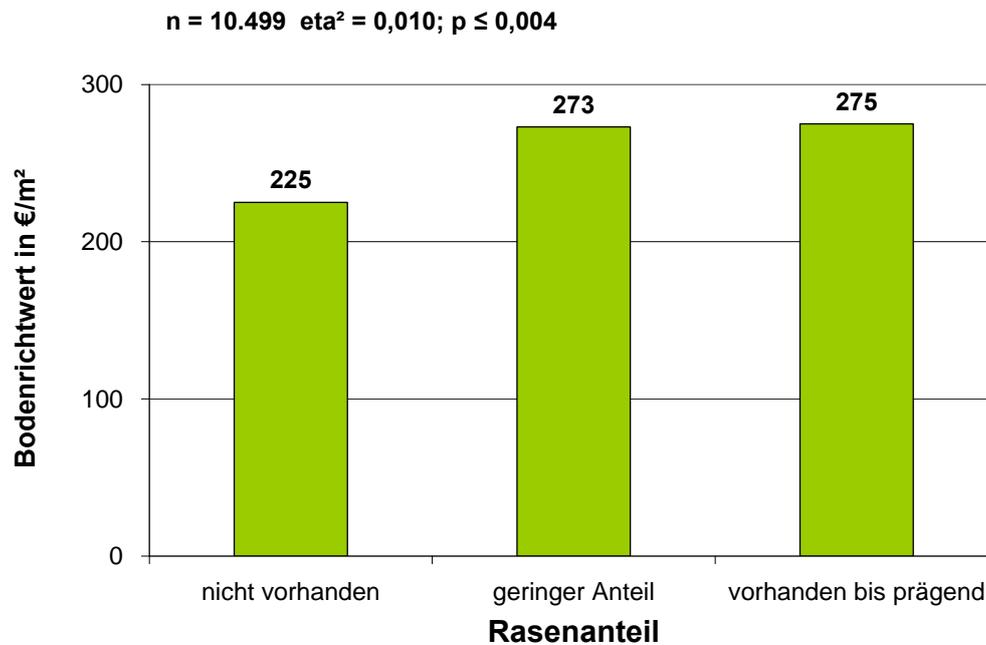
Die Abbildungen 6.19-6.22 stellen den Einfluss von Anteilen verschiedener Naturräume an Freiräumen und deren Einfluss auf den Bodenrichtwert dar. Das ist deshalb interessant, da Informationen darüber gewonnen werden, welche Art der Gestaltung von Freiräumen sich positiv auf den Bodenrichtwert auswirken kann. Abbildung 6.19 zeigt den Zusammenhang in Bezug auf den Anteil von Wiesenflächen³³ innerhalb der untersuchten Freiräume. Der Unterschied zwischen vorhandenen und nicht vorhandenen Wiesenflächen beträgt 43 €/m², die Einflussstärke dieses Faktors liegt bei 0,7 %. Der Einfluss von Rasenflächen liegt bei 1 %. Auch hier

³² „Unter unzugänglichen Freiräumen werden diejenigen verstanden, die nicht von der Öffentlichkeit betreten werden dürfen. [...] Im Gegensatz hierzu sind die zugänglichen Freiräume für jeden betret- und erlebbar. [...] Eine eingeschränkte Zugänglichkeit ist gegeben, [...], bei rechtlich festgesetzten oder tatsächlichen Nutzungsbeschränkungen.“ (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 137)

³³ Anteil an Wiesenflächen ist gering bis prägend bei einem Anteil von über 10 % an der Gesamtfläche (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 140). Unter Wiesenflächen sind Bereiche zu verstehen, die eines geringen Pflegeaufwand bedürfen mit einem hohen Anteil an Stauden.

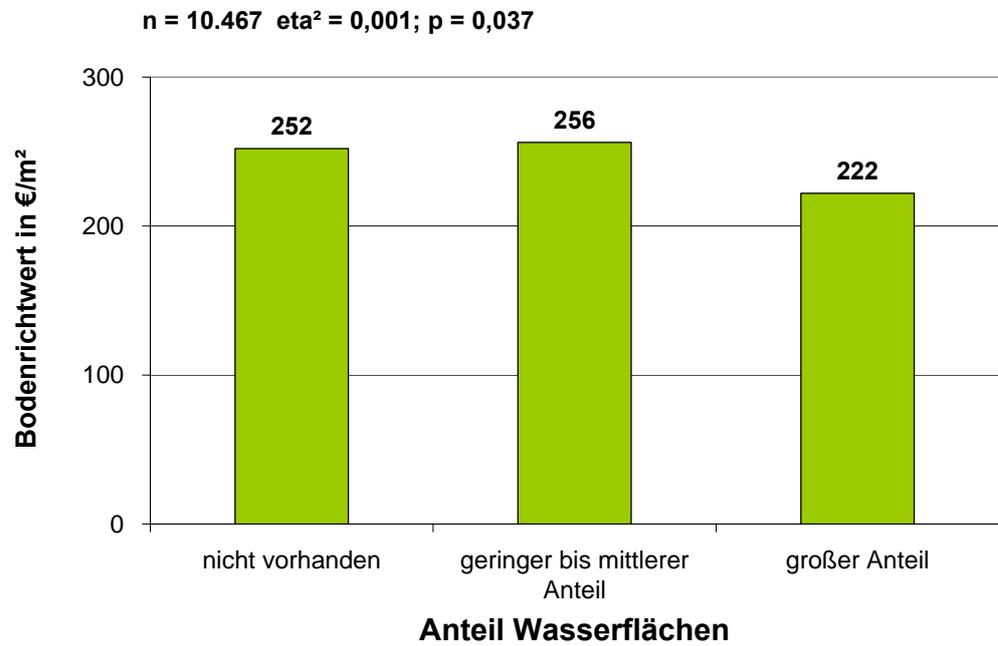
werden die höchsten Bodenrichtwerte erreicht, wenn Rasenflächen³⁴ vorhanden sind (vgl. Abb. 6.20).

Abb. 6.20: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Rasenanteil der Freiräume im WR 500



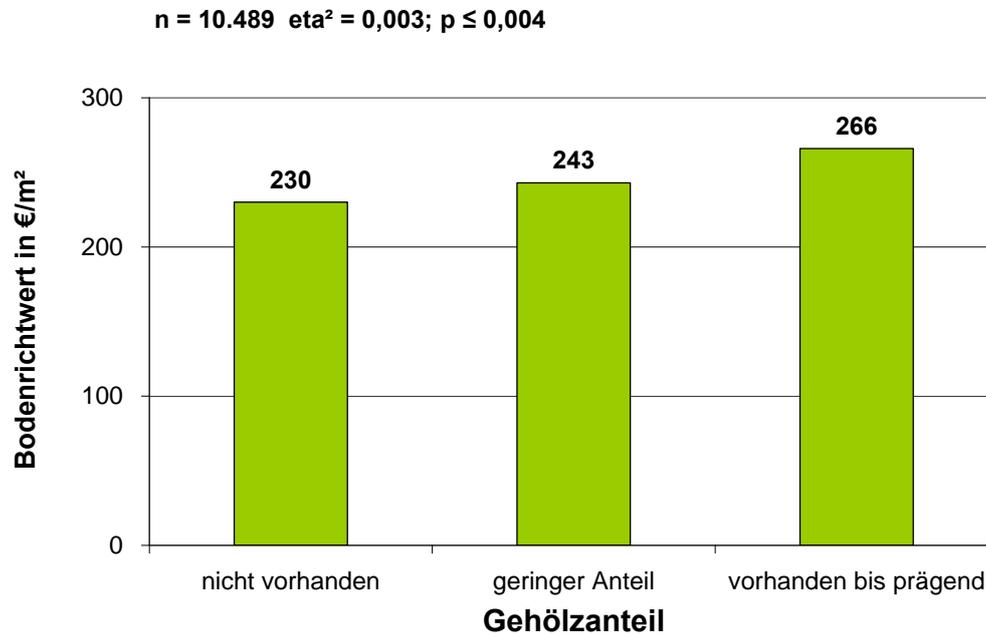
³⁴ Gering ist ein Anteil von Rasenflächen bei unter 10 %, prägend bei über 70 % (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 141). Unter Rasenflächen sind in Abgrenzung zu Wiesenflächen Bereiche zu verstehen, die einer intensiveren Pflege bedürfen, also häufiger gemäht werden, um einen niedrigen Bewuchs zu erzielen. Es steht die Nutzbarkeit der Flächen im Vordergrund.

Abb. 6.21: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Anteil der Wasserfläche im WR 500



Das Vorhandensein von Wasserflächen hat einen Einfluss von 0,1 % auf den mittleren Bodenrichtwert und ist somit sehr gering.

Abb. 6.22: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Gehölz der Freiräume im WR 500



Der Einfluss des Anteils an Gehölzfläche³⁵ ist mit 0,3 % zwar sehr gering aber dennoch signifikant. Die Differenz der Bodenrichtwerte der umgebenden Untersuchungsstandorte zwischen Freiräumen ohne Gehölzanteil und Freiräumen mit vorhandenem oder prägendem Gehölzanteil liegt bei 36 €/m² (Abb. 6.22).

³⁵ Siehe Anteil Rasenfläche.

Abb. 6.23: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Vorhandensein der Spielgeräte in Freiräumen im WR 500

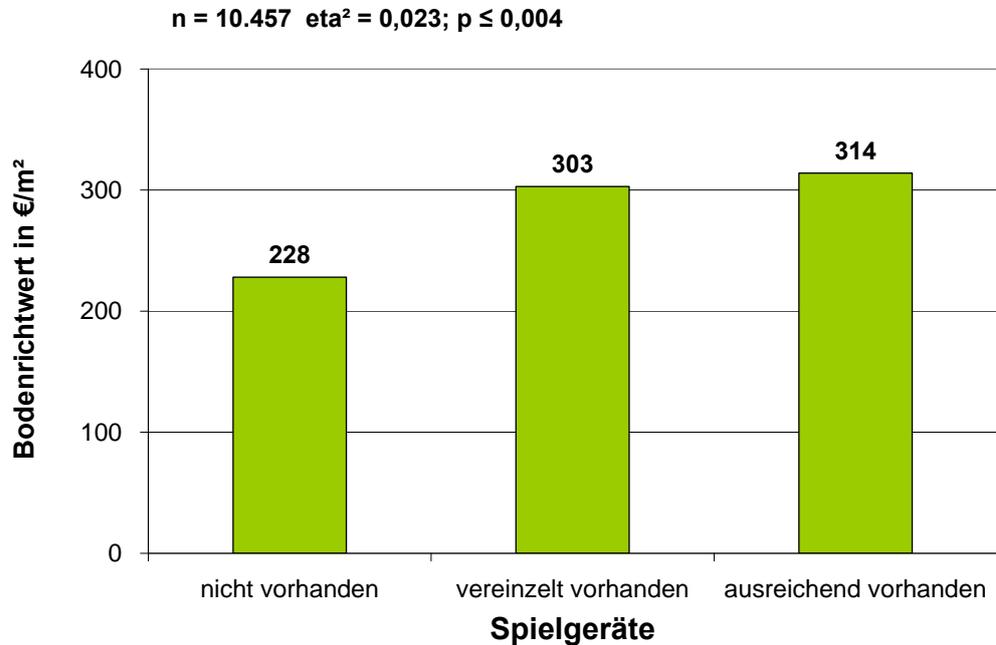
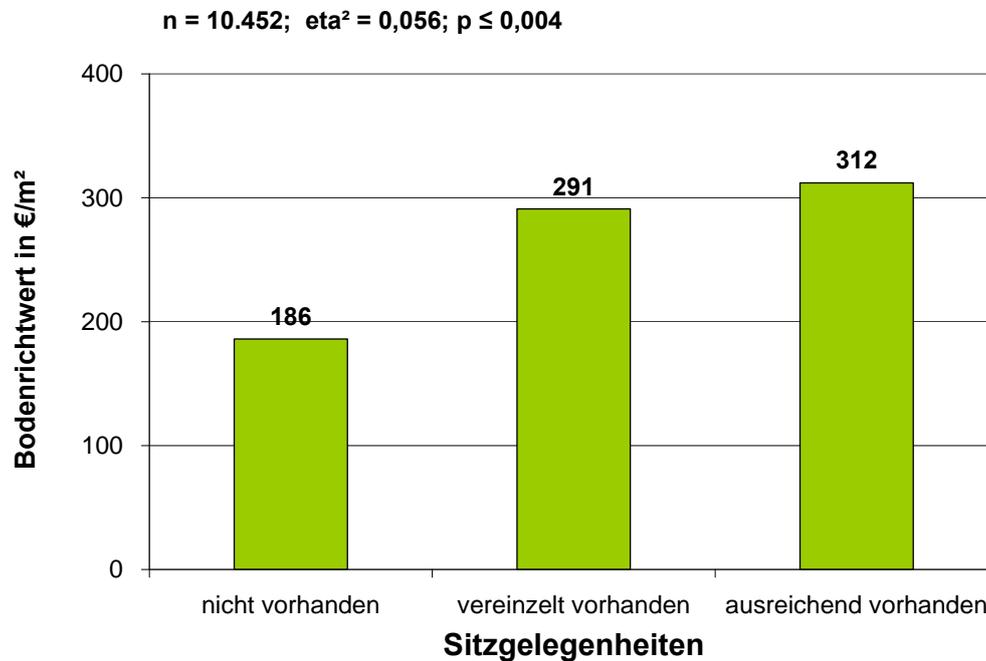


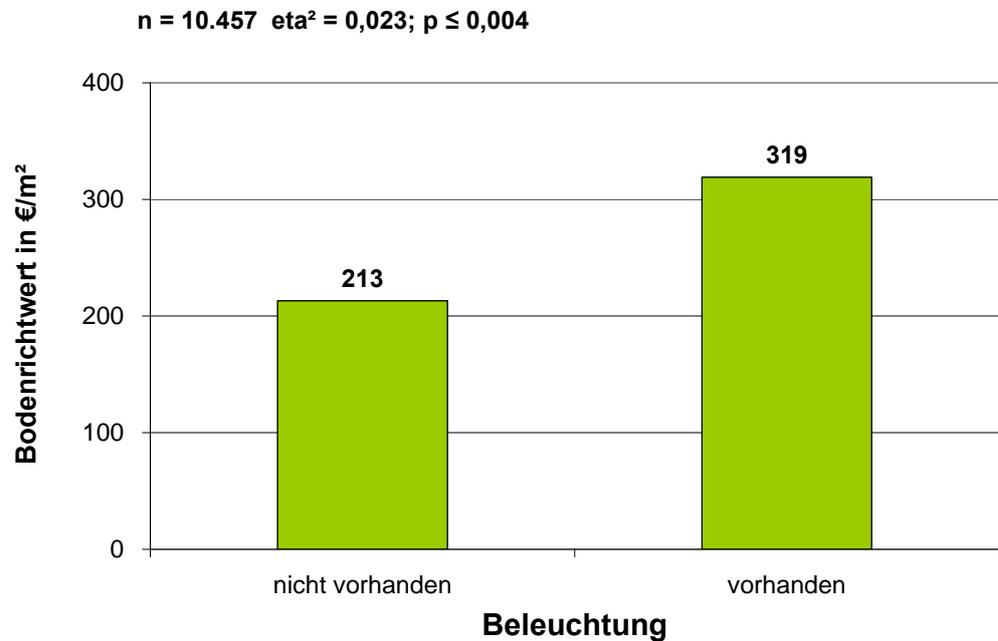
Abb. 6.23 zeigt die Bedeutsamkeit von Spielgeräten in Freiräumen für den Bodenrichtwert auf. Eine ausreichende Ausstattung mit Spielgeräten führt zu Bodenrichtwerten, die im Mittel bei 314 €/m² liegen, im Vergleich zu solchen ohne Spielgeräte mit einem mittleren Bodenrichtwert von 228 €/m². Dieser Parameter erklärt 2,3 % der Variation des Bodenrichtwertes.

Abb. 6.24: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Vorhandensein von Sitzgelegenheiten in Freiräumen im WR 500



Auch auf die Ausstattung von Freiräumen bezogen ist der Faktor „Sitzgelegenheiten“ (vgl. Abb. 6.24). Hier sind ebenfalls ansteigende Bodenrichtwerte zu beobachten. Liegt der Bodenrichtwert der Untersuchungsstandorte bei nicht vorhandenen Sitzgelegenheiten in umgebenden Grün- und Freiräumen bei 186 €/m², steigt er bei ausreichend vorhandenen Sitzgelegenheiten bis auf 312 €/m². Die Einflussstärke der Variable liegt bei 5,6 %.

Abb. 6.25: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Vorhandensein von Beleuchtung in den Freiräumen im WR 500



Die Einflussstärke der Variable „Beleuchtung“ liegt bei 2,3 %; bedeutsam ist auch hier der positive Einfluss auf den Bodenrichtwert bei vorhandener Beleuchtung im Freiraum (Abb. 6.25).

Abb. 6.26: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Schmuckflächenanteil der Freiräume im WR 500 (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 28, angepasst)

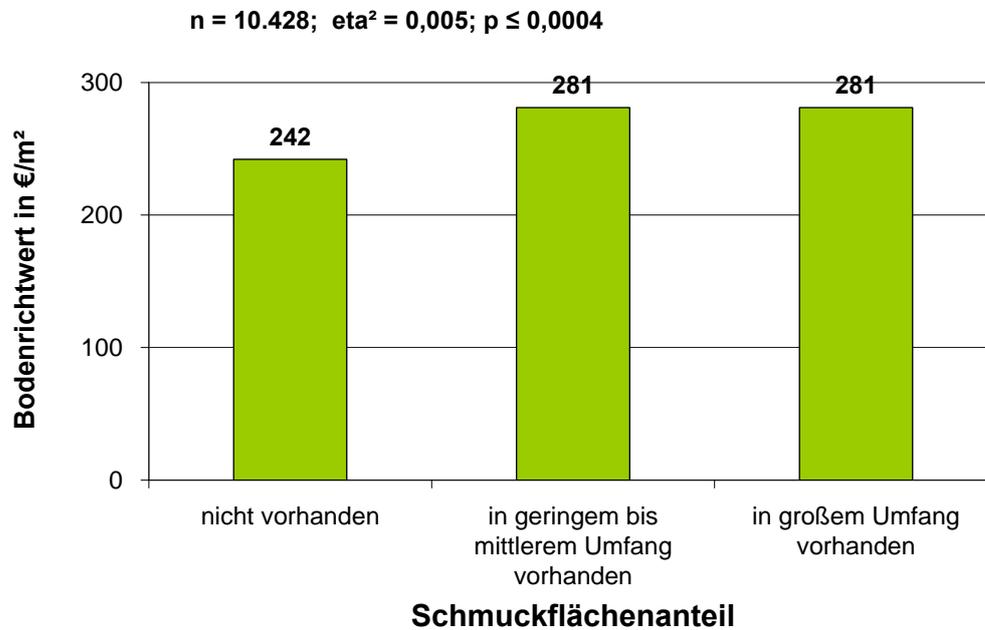
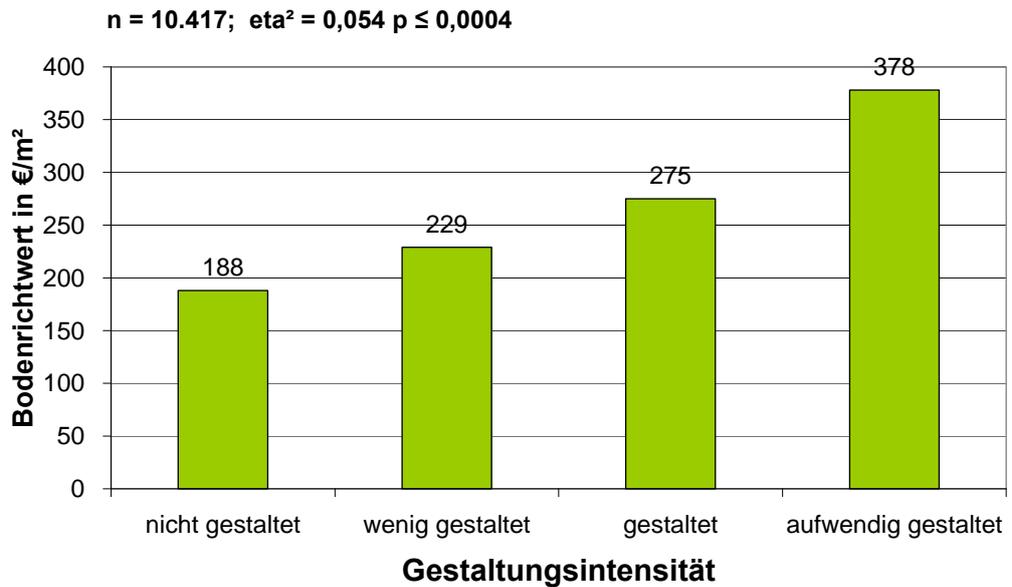


Abbildung 6.26 zeigt, wie sich das Vorhandensein von Schmuckflächen³⁶ auf den mittleren Bodenrichtwert auswirkt. Bei einem Mangel an Schmuckflächen liegt der mittlere Bodenrichtwert bei 242 €/m². Sind Schmuckflächen vorhanden, steigt der Wert auf 281 €. η^2 dieser Variable entspricht 0,5 %. Im Wirkraum 500 Meter hat demzufolge das Vorhandensein von Schmuckflächen Bedeutung für den Bodenrichtwert.

³⁶ Geringes Vorhandensein von Schmuckflächen liegt bei einem Anteil von unter 2 % an der Gesamtfläche vor, Vorhandensein in großem Umfang bei einem Anteil von über 10 % (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 141).

Ein weiterer bedeutsamer Einflussfaktor in Bezug auf Freiräume ist die Gestaltungsintensität³⁷. Wie in Abbildung 6.27 dargestellt, steigen die mittleren Bodenrichtwerte mit der Zunahme der Gestaltungsintensität von im Mittel 188 €/m² auf 378 €/m² an. Die Einflussstärke der Variable Gestaltungsintensität beträgt 5,4 %.

Abb. 6.27: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Grad der Gestaltungsintensität der Freiräume im WR 500 (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 30, angepasst)



³⁷ „Nicht gestaltete Flächen zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Entstehung offensichtlich nicht auf einem Gestaltungsplan beruht: Pflanzen siedeln sich willkürlich an, [...]. [...] Teilweise gestaltete Flächen sind entweder Flächen, die in Teilbereichen gestaltet, in anderen ungestaltet sind, oder aber Flächen, die hinsichtlich ihrer gesamten Ausdehnung nur eine geringe bis mittlere Gestaltungsintensität aufweisen. [...] Unter gestalteten Flächen, sind diejenigen zu verstehen, denen auf den ersten Blick angesehen wird, dass sie nicht natürlich, sondern ein Produkt des menschlichen Gestaltungswillens sind.“ (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 144) Aufwendig gestaltete Flächen verfügen über eine sehr aufwendige Gesamtgestaltung.

Abb. 6.28: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Gesamteindruck der Aufenthaltsqualität der Freiräume im WR 500 (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 28, angepasst)

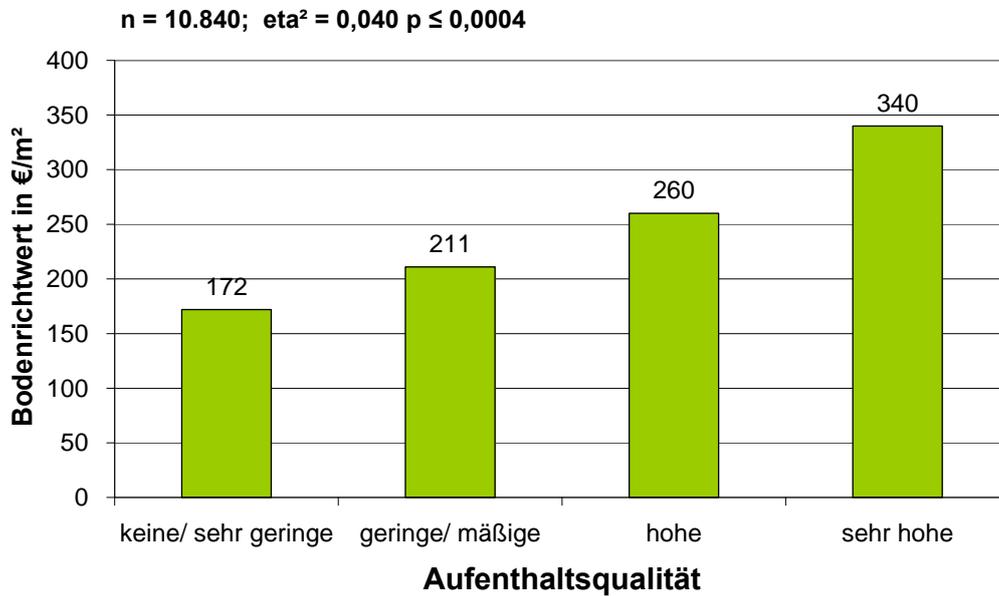
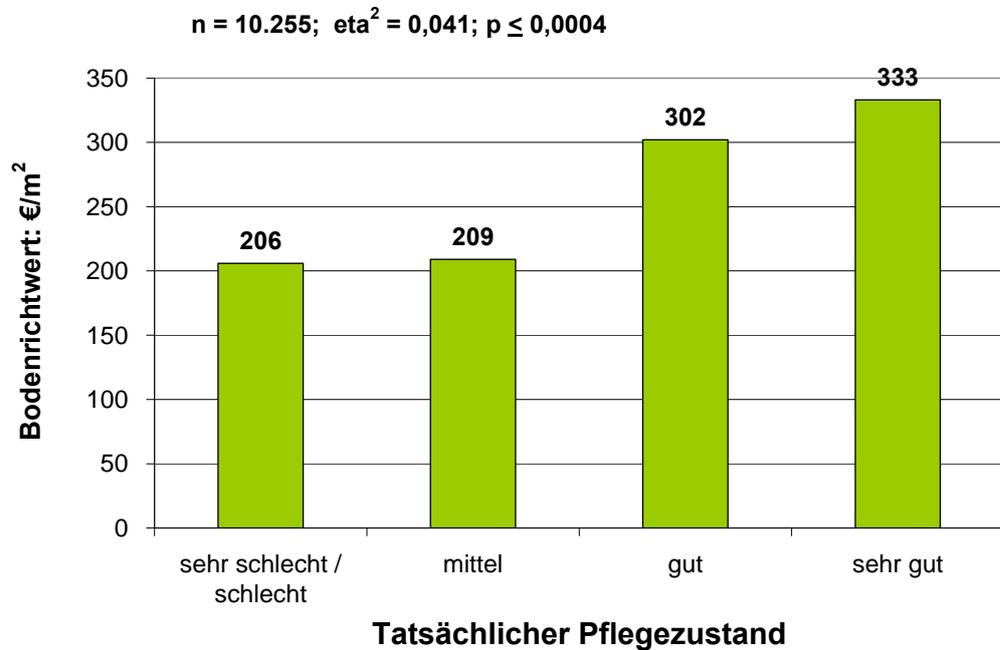


Abb. 6.28 zeigt den Einfluss der Aufenthaltsqualität³⁸ auf den Bodenrichtwert. Die Einflussstärke ist mit 4 % etwas geringer als die der Gestaltungsintensität. Dennoch ist auch hier ein steiler Anstieg der Bodenrichtwerte abzulesen, die ein Maximum von 340 €/m² bei sehr hoher Aufenthaltsqualität erreichen.

³⁸ „Die Aufenthaltsqualität von Freiflächen beschreibt das Empfinden, das der durchschnittliche Nutzer den Freiräumen gegenüber verspürt.“ (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 144)

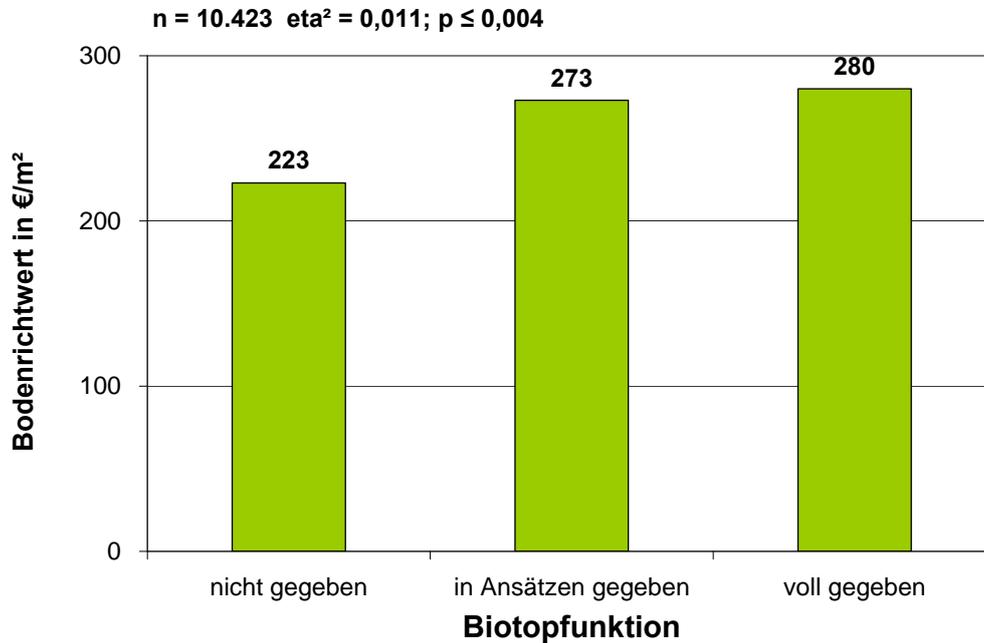
Abb. 6.29: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom tatsächlichen Pflegezustand der Freiräume im WR 500 (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 29, angepasst)



Der tatsächliche Pflegezustand³⁹ erklärt 4,1 % der Gesamtvariation des Bodenrichtwertes. Bedeutsam ist der Anstieg der mittleren Bodenrichtwerte bis zu einem Wert von 333 €/m² bei sehr gutem Pflegezustand in Vergleich zu 206 €/m² bei sehr schlechtem bis schlechtem tatsächlichen Pflegezustand (vgl. Abb. 6.29).

³⁹ „Der tatsächliche Pflegezustand eines Freiraums ist der Ausdruck des Grades an Zerstörung und Abnutzung seiner Einrichtungsgegenstände, der generellen Verschmutzung und der Intaktheit der Vegetation.“ (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 142)

Abb. 6.30: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von der Biotopfunktion der Freiräume im WR 500



Die Biotopfunktion⁴⁰ und die Immissionsschutzfunktion⁴¹ (Abbildungen 6.30 und 6.31) zeigen die Bedeutung der ökologischen Funktionen von Freiräumen für den Bodenrichtwert auf. Die Einflussstärken von 1,1 % (Biotopfunktion) und 3,7 % (Immissionsschutzfunktion) zeigen, dass auch nicht rein gestalterische Aspekte von städtischen Grün- und Freiräumen einen Effekt auf den mittleren Bodenrichtwert ausüben. Bedeutsam ist in beiden Fällen der signifikante, monotone Anstieg der Bodenrichtwerte bis zu maximalen Werten, wenn die Freiräume die Funktionen voll erfüllen bei 280 €/m² (Biotopfunktion) und 336 €/m² (Immissionsschutzfunktion).

⁴⁰ „Die Biotopfunktion kennzeichnet Flächen, die wegen ihrer Strukturvielfalt und ihres Alters besonders gut dazu geeignet sind, die biotische Vielfalt im urbanen Raum zu stabilisieren bzw. zu vergrößern.“ (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 139)

⁴¹ „Die Immissionsschutzfunktion von Flächen umfasst die Lärmschutzfunktion und die Luftregenerationsfunktion. Das bedeutet, sie beschreibt das Vermögen von Freiflächen, sensible Nutzungen (Wohnen, Spiel) vor schädlichen Einwirkungen (Schadstoffe und Lärm) durch Verkehr, Industrie etc. zu schützen.“ (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 139)

Abb. 6.31: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von der Immissionsschutzfunktion der Freiräume im WR 500

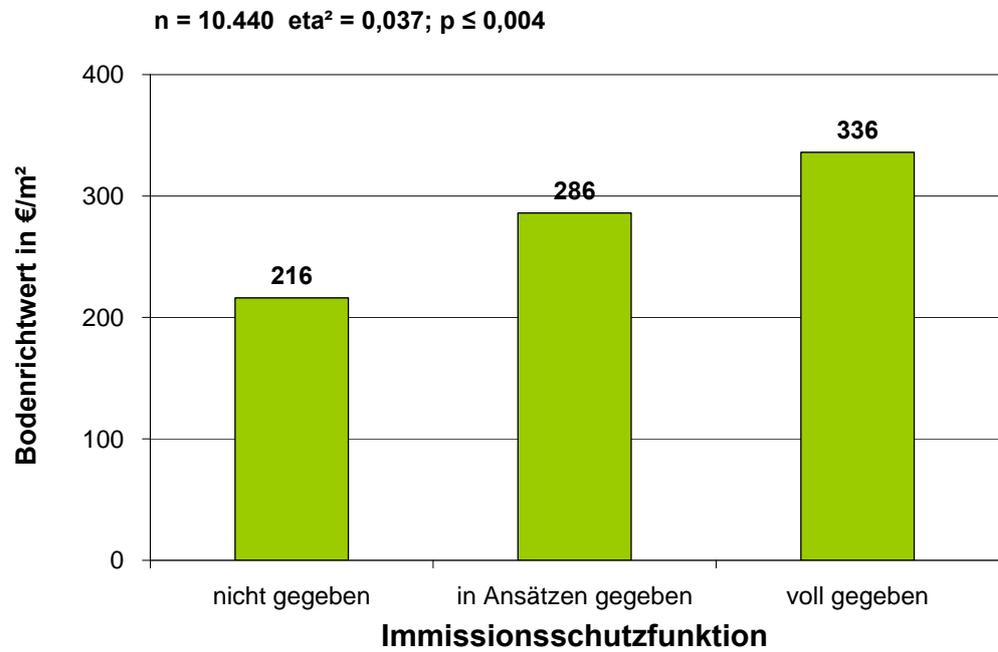
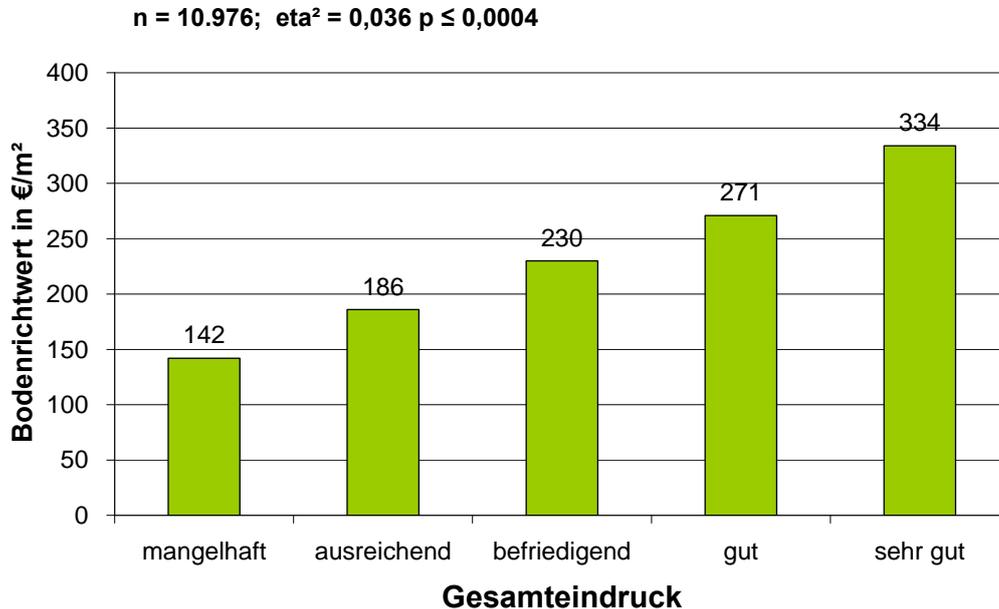


Abb. 6.32: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Gesamteindruck⁴² der Freiräume im WR 500



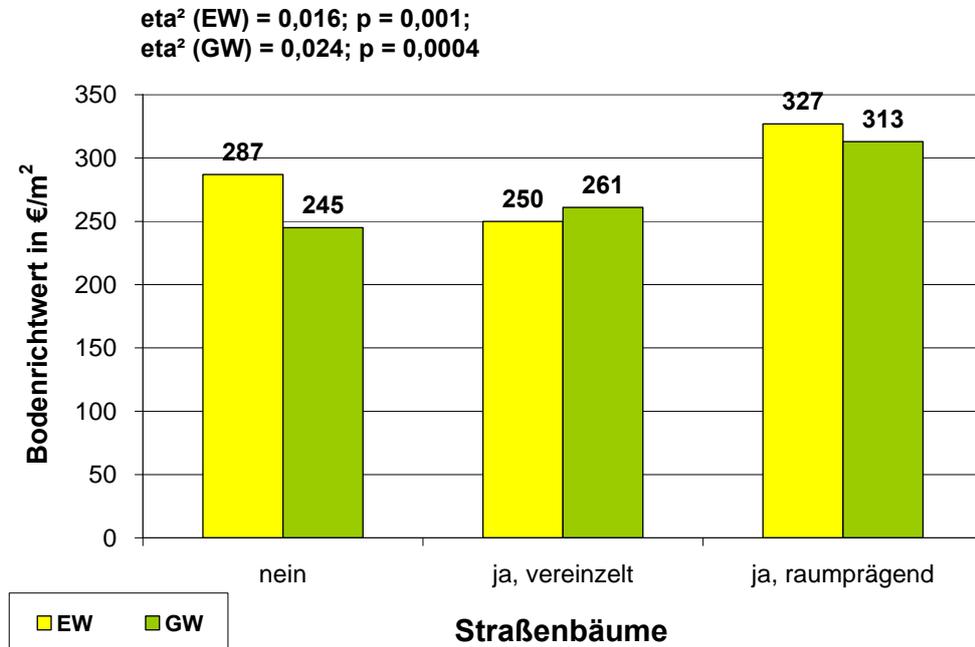
Der Gesamteindruck eines Freiraums kann 3,6 % der Variation des Bodenrichtwertes erklären. Auch bei diesem Faktor steigen die mittleren Bodenrichtwerte steil an, von 142 €/m² bei einem mangelhaften Gesamteindruck bis auf 334 €/m² bei einem sehr guten Gesamteindruck.

6.3.3 Teilstichproben unterschiedlicher Gebietstypen

Da sich, wie in Abbildung 6.8 schon dargestellt, die Bodenrichtwerte je nach Gebietstyp stark unterscheiden, werden im Folgenden Ergebnisse differenziert nach Gebietstypen dargestellt um die Unterschiede deutlich zu machen. Es wurde untersucht, wie stark andere Einflussfaktoren innerhalb eines Gebietstyps variieren und wie groß ihr Einfluss auf den Bodenrichtwert ist, wenn der Gebietstyp als Einflussgröße ausgeschaltet ist.

⁴² Der Gesamteindruck eines Freiraums beurteilt den Freiraum nach der Erfüllung seiner Funktionen anhand von Schulnoten, wobei eine mit sehr gut bewertete Anlage alle ihre Funktionen erfüllt und eine mit mangelhaft bewertete ihre Funktionen nicht erfüllt (Luther/Gruehn/Kenneweg 2002: 146).

Abb. 6.33: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte der Kategorien Etagenwohnen und gartenbezogenes Wohnen in Abhängigkeit von Straßenbäumen (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 21, angepasst)



Der Einfluss von Straßenbäumen wird in Abbildung 6.33 in Abhängigkeit von den Gebietstypen Etagenwohnen und gartenbezogenem Wohnen dargestellt. In beiden Gruppen sind die Einflussstärken höher als in der Gesamtstichprobe ohne Differenzierung nach Gebietstypen. Sie liegen für das Etagenwohnen bei 1,6 % und im gartenbezogenen Wohnen bei 2,4 %. Ebenso wie in der Gesamtstichprobe sind es vor allem raumprägende Straßenbäume, die sich positiv auf den Bodenrichtwert auswirken.

Ebenfalls für die Gebietstypen Etagenwohnen und gartenbezogenes Wohnen stellt Abbildung 6.34 den Einfluss der Straßenraumqualität dar. In den Bereichen des Etagenwohnens steigen die mittleren Bodenrichtwerte mit der Qualität des Straßenraums an und erreichen Werte von über 400 €/m². Auch in den Bereichen des gartenbezogenen Wohnens erreichen die mittleren Bodenrichtwerte Werte von über 300 €/m² bei sehr hoher vorherrschender Straßenraumqualität. Die Einflussstärke η^2 liegt bei 0,024 bzw. 0,048.

Abb. 6.34: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte der Kategorien Etagenwohnen und gartenbezogenes Wohnen in Abhängigkeit von der Straßenraumqualität (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 22, angepasst)

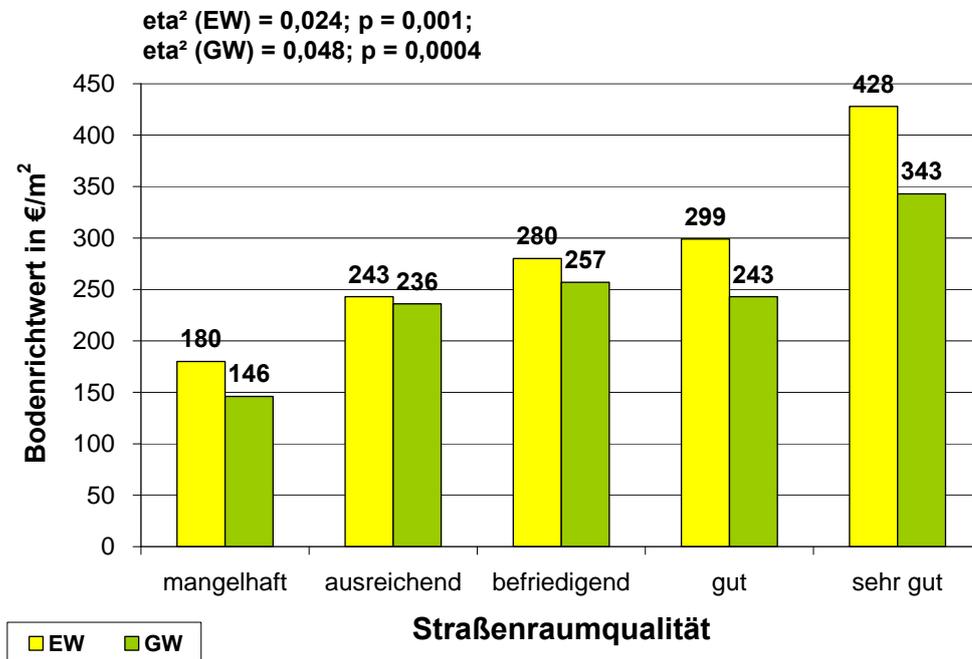
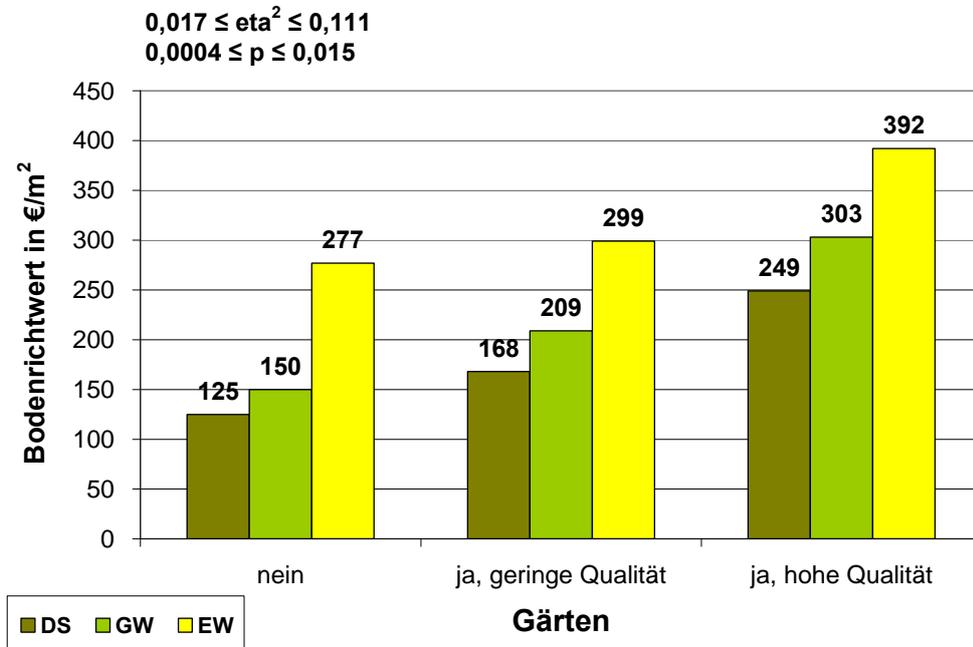
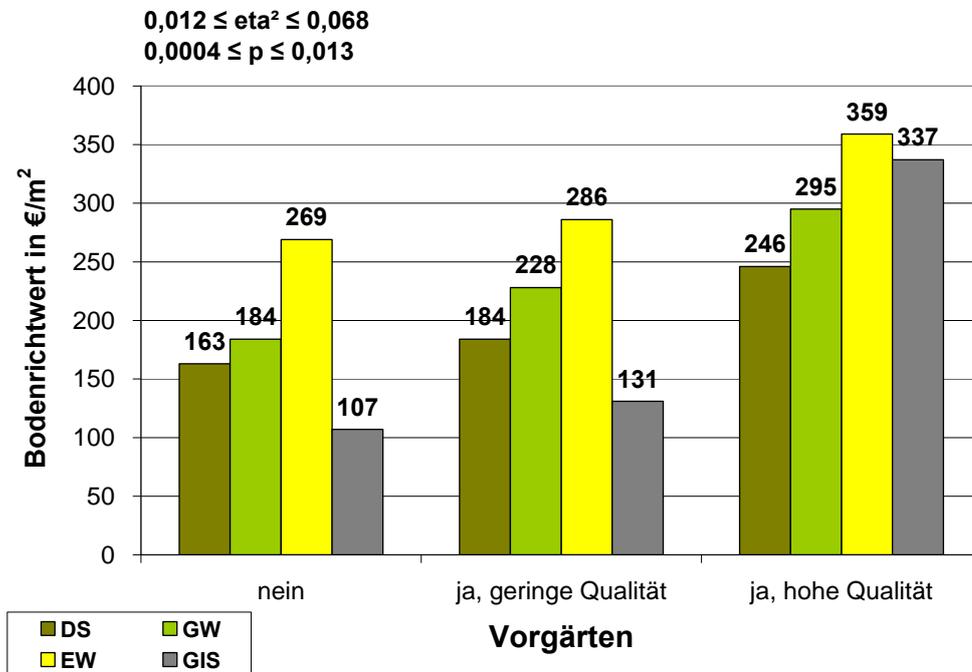


Abb. 6.35: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte der Kategorien Etagenwohnen, gartenbezogenes Wohnen und dörflich geprägte Siedlungsfläche in Abhängigkeit von Gärten an Wohngebäuden (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 22, angepasst)



Wie schon angemerkt zählen Gärten und Vorgärten nicht zu den Freiräumen, die im Rahmen des Forschungsvorhabens untersucht werden, sondern werden im Rahmen der Untersuchungsstandorte mit erhoben, da sie als Teil des Grundstücks direkt an dieses gebunden sind. Ihr Einfluss auf den Bodenrichtwert wird in den Abbildungen 6.35 und 6.36 dargestellt. Die beiden Faktoren zeigen, dass mit steigender Qualität der Gärten höhere Bodenrichtwerte vorherrschen. Alle dargestellten Ergebnisse für die Gebietstypen Etagenwohnen (EW), gartenbezogenes Wohnen (GW) und dörflich geprägte Siedlungsfläche (DS) sind signifikant. Zwischen 1,7 und 11,1 % der Variation des Bodenrichtwertes können durch den Faktor Gärten und zwischen 1,2 und 6,8 % der Variation des Bodenrichtwertes durch den Faktor Vorgärten erklärt werden.

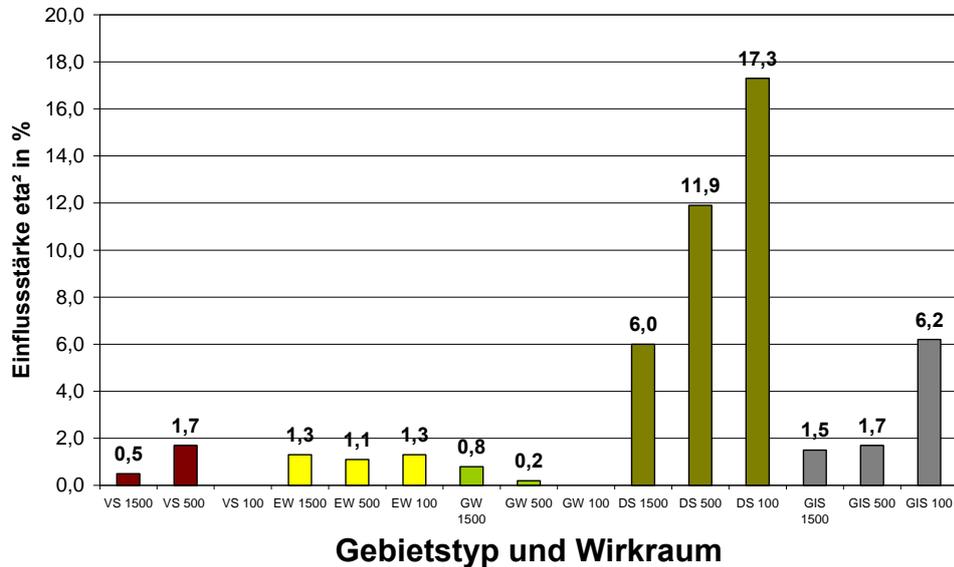
Abb. 6.36: Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte der Kategorien Etagenwohnen, gartenbezogenes Wohnen, dörflich geprägte Siedlungsfläche und Gewerbe-/Industriestandorte in Abhängigkeit von Vorgärten an Wohngebäuden (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 23, angepasst)



6.3.4 Mehrfach geschichtete Teilstichproben

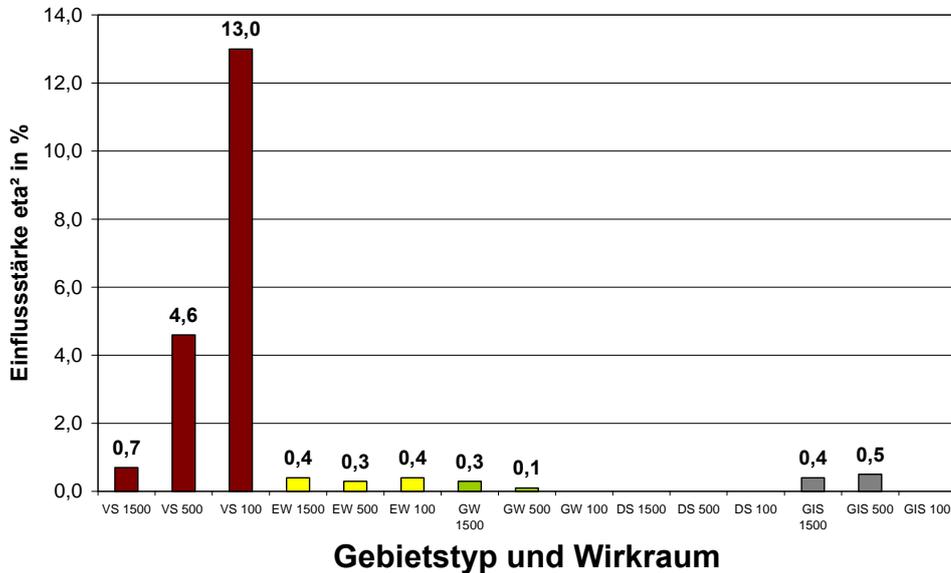
Grün- und Freiräume haben einen bestimmten Wirkradius, innerhalb dessen sie die Wirkung ihrer Funktionen entfalten oder diese Funktionen genutzt werden können (vgl. Kapitel 3.2). Freiräume, die in einer Entfernung von über 1500 Metern von den Standorten der potentiellen Nutzer liegen, werden nicht von ihnen genutzt. Diesem Aspekt wird im Rahmen dieser Studie dadurch Rechnung getragen, dass verschiedene Wirkräume definiert wurden: 1500 Meter, 500 Meter und 100 Meter. In den folgenden Abbildungen werden die Ergebnisse unterschieden nach Wirkraum und Gebietstyp dargestellt. WR 1500, WR 500 und WR 100 steht in den Abbildungen für die verschiedenen Wirkräume, VS für „verdichteter Stadtraum“, EW für „Etagenwohnen“, GW für „gartenbezogenes Wohnen“, DS für „dörflich geprägte Siedlungsfläche“ und GI für „Gewerbe- und Industriestandorte“. Nicht signifikante Zusammenhänge werden nicht dargestellt.

Abb. 6.37: Einflussstärke der Freiraumzugänglichkeit auf den mittleren Bodenrichtwert der Untersuchungsstandorte in Abhängigkeit vom Gebietstyp und der Entfernung (Wirkraum) (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 48, angepasst)



Die Zugänglichkeit von Freiräumen, welche schon in Abbildung 6.18 für die Gesamtstichprobe für den Wirkraum 500 Meter dargestellt wurde, wird in Abbildung 6.37 nun für alle Gebietstypen in den verschiedenen definierten Wirkräumen gezeigt. Für die Gebietstypen „verdichteter Stadtraum“, „dörflich geprägte Siedlungsflächen“ und „Gewerbe- und Industriestandorte“ ist eine Entfernungsabhängigkeit festzustellen. Mit abnehmender Entfernung werden höhere η^2 Werte gemessen. Die Einflussstärke der Variablen Zugänglichkeit kann in dörflich geprägten Bereichen im Wirkraum 100 Meter 17,3 % der Gesamtvariation des Bodenrichtwertes erklären, in Gewerbegebieten bis zu 6,2 %. Diese Ergebnisse belegen die Bedeutung der Zugänglichkeit von Grün- und Freiräumen in der Stadt, die Voraussetzung für ihre Nutzbarkeit.

Abb. 6.38: Einflussstärke des Schmuckflächenanteils auf den mittleren Bodenrichtwert der Untersuchungsstandorte in Abhängigkeit vom Gebietstyp und der Entfernung (Wirkraum) (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 49, angepasst)



Der Einfluss von Schmuckflächen lässt sich schon für die Gesamtstichprobe nachweisen. Abbildung 6.38 zeigt für den Gebietstyp „verdichteter Stadtraum“ deutlich höhere Werte für η^2 (0,7 % im WR 1500, 4,6 % im WR 500 und 13,0 % im WR 100). Besonders zu erwähnen ist, dass der Einfluss von Schmuckflächen vor allem im „verdichteten Stadtraum“ Effekte hervorruft und in gartenbezogenen Bereichen nur sehr geringe η^2 -Werte erreicht werden (0,4 bis 0,1 %). Dies lässt sich darauf zurückführen, dass Bereiche mit einem hohen Anteil an eigenen Gärten und Vorgärten, wie die des „gartenbezogenen Wohnens“, eigene Schmuckflächen haben und so dieser Aspekt städtischer Freiräume keinen großen Einfluss mehr auf den Bodenrichtwert hat. Im „verdichteten Stadtraum“ hingegen sind Vorgärten und Gärten meist nicht zu finden und so stellen Schmuckflächen in öffentlichen Grün- und Freiräumen eine Besonderheit dar, welche sich daher in höherem Maße in den Bodenrichtwerten niederschlägt als in anderen Gebietstypen.

Die Gestaltungsintensität und die Aufenthaltsqualität werden in den Abbildungen 6.39 und 6.40 dargestellt. Am stärksten wirkt sich die Gestaltungsintensität im Gebietstyp „verdichteter Stadtraum“ aus. Im Wirkraum 100 Meter kann durch die Gestaltungsintensität der vorhandenen Grün- und Freiräume 22 % der Variation des Bodenrichtwertes erklärt werden. Auch in den anderen untersuchten Strukturtypen

Empirische Untersuchung: Bedeutung von Freiräumen für den Grundstückswert

werden Einflussstärken von bis zu 12 % nachgewiesen. Ein monoton ansteigender Einfluss liegt in den Bereichen „Gewerbe- und Industriegebiete“ und „verdichteter Stadtraum“ vor.

Abb. 6.39: Einflussstärke der Gestaltungsintensität auf den mittleren Bodenrichtwert der Untersuchungsstandorte in Abhängigkeit vom Gebietstyp und der Entfernung (Wirkraum) (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 50, angepasst)

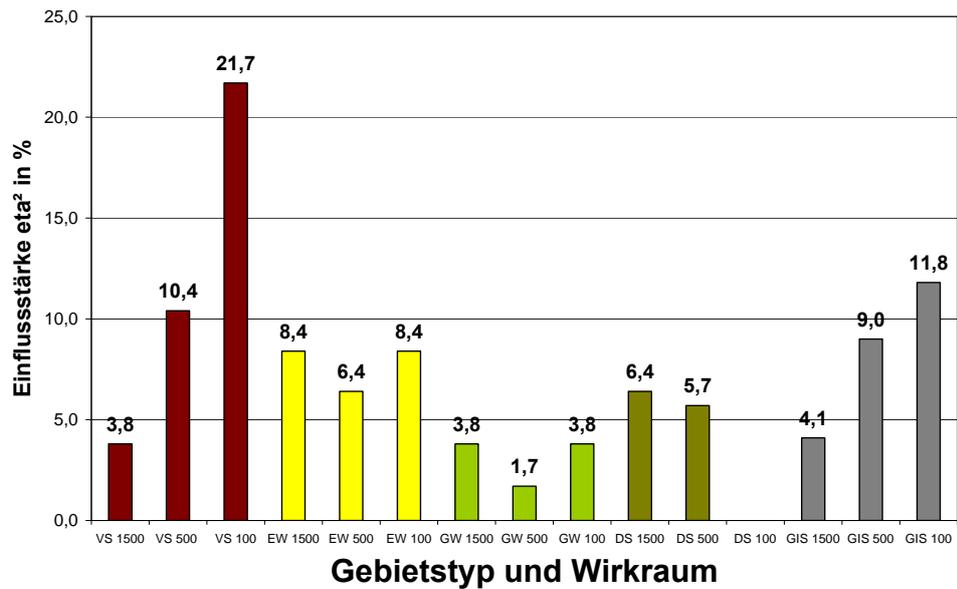
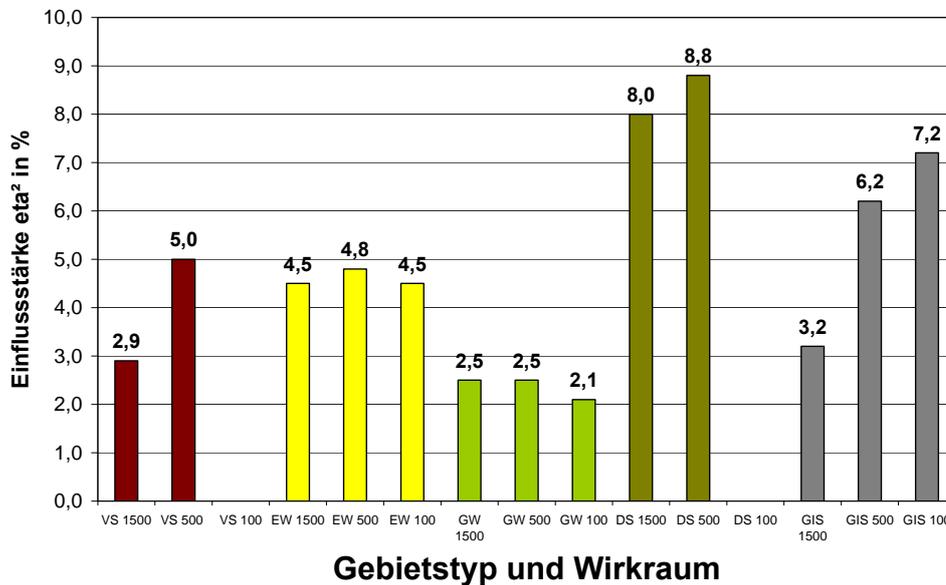


Abb. 6.40: Einflusstärke der Aufenthaltsqualität auf den mittleren Bodenrichtwert der Untersuchungsstandorte in Abhängigkeit vom Gebietstyp und der Entfernung (Wirkraum) (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 50, angepasst)



Der Einfluss der Aufenthaltsqualität (vgl. Abb. 6.40) lässt sich am stärksten im Bereich dörflich geprägter Siedlungsflächen nachweisen, allerdings variieren die Bodenrichtwerte hier auch am stärksten. Das bedeutet, dass sehr hohe und sehr niedrige Bodenrichtwerte zu finden sind ohne dass die Entfernung der Grün- und Freiräume damit in Zusammenhang steht. Auch in Bereichen des gartenbezogenen Wohnens ist ein Effekt in schwächerer Form nachweisbar. Bei Gewerbe- und Industriestandorten verhält es sich gegensätzlich. Je näher die untersuchten Freiräume an den Untersuchungsstandorten liegen, desto stärker ist die Aufenthaltsqualität. So zeigen sich hier im Wirkraum 100 m Einflusstärken von 7,2 %.

In Gebieten des verdichteten Stadtraums, dörflich geprägter Siedlungsfläche und des Gewerbes sowie der Industrie ist die Wirkung der Variable „tatsächlicher Pflegezustand“ entfernungsabhängig, wie Abbildung 6.41 zeigt. Dieser Faktor weist nicht nur im Nahbereich von 100 Metern hohe Einflussstärken auf sondern auch in den Wirkräumen 500 und 1500 Metern. Der Pflegezustand ist auch für Untersuchungsstandorte mit Freiräumen in größerer Entfernung relevant und hat einen bedeutsamen Einfluss auf den Bodenrichtwert. Die Ausnahme stellt hier das gartenbezogene Wohnen dar, wo auf Grund der hohen Anzahl von Privatgärten im Nahbereich der Pflegezustand urbaner Grün- und Freiflächen eine weniger wichtige Rolle spielt als im weiteren Umfeld. Herausstechend ist die Einflussstärke dieser Variable für den Gebietstyp „dörflich geprägte Siedlungsfläche“, die bis zu 60 % der Gesamtvariation des Bodenrichtwertes erklärt (n=58).

Abb. 6.41: Einflussstärke des tatsächlichen Pflegezustands auf den mittleren Bodenrichtwert der Untersuchungsstandorte in Abhängigkeit vom Gebietstyp und der Entfernung (Wirkraum) (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 51, angepasst)

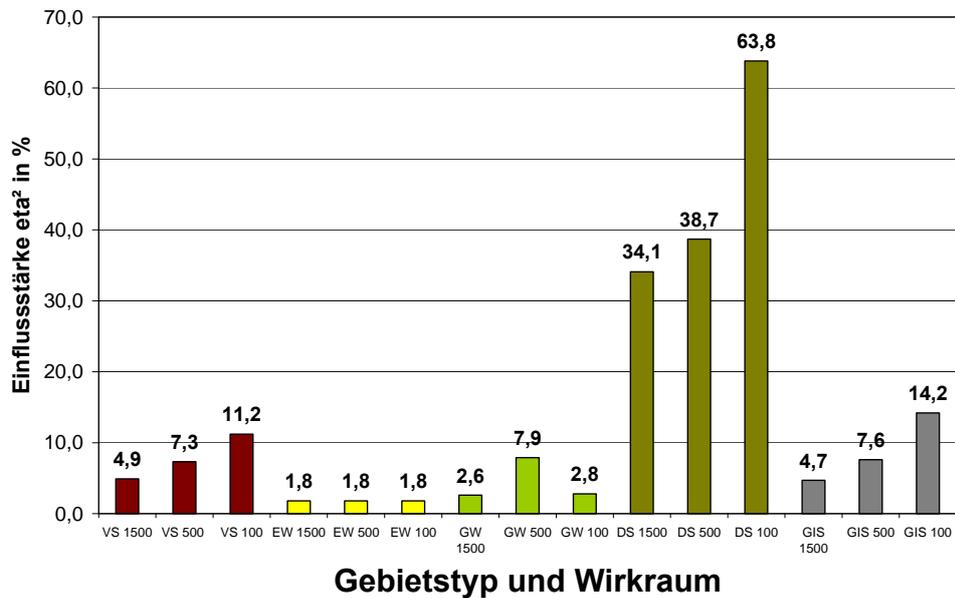
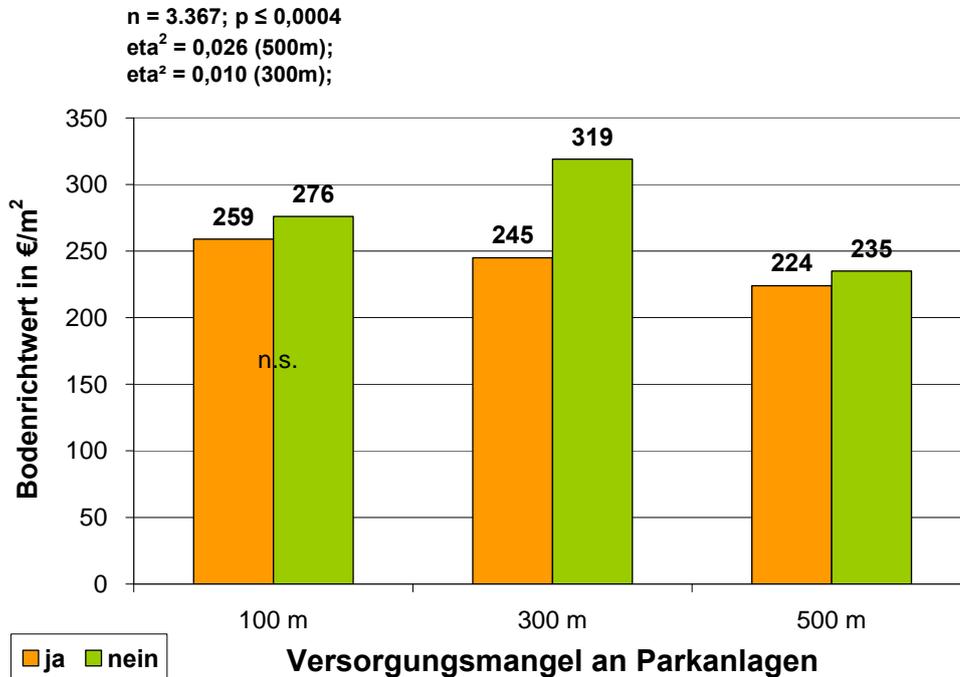


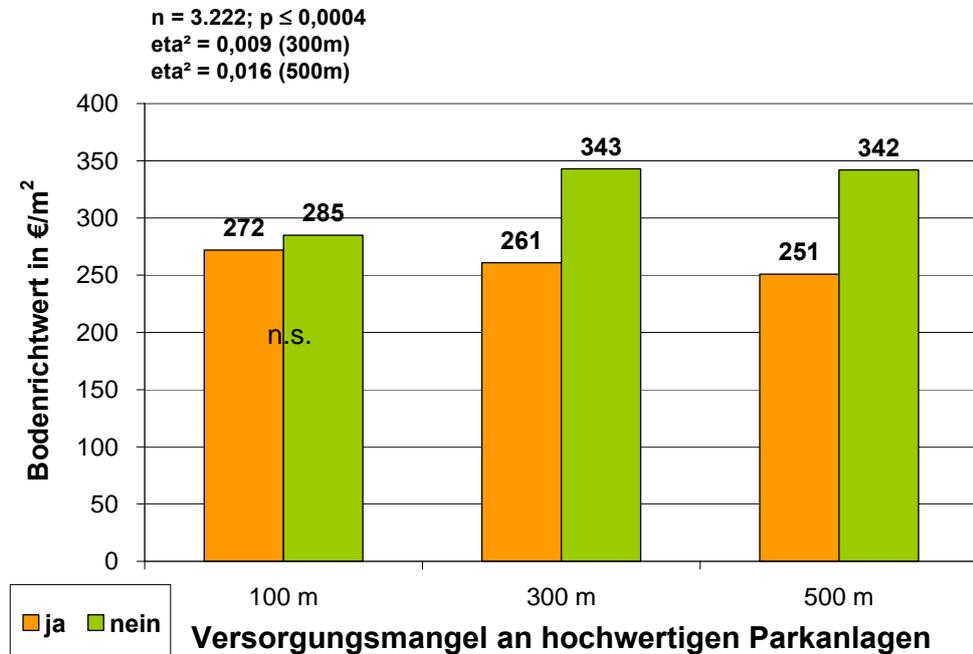
Abb. 6.42: Wirkung eines Versorgungsmangels an Parkanlagen innerhalb unterschiedlicher Entfernungen von den Untersuchungsstandorten auf den Bodenrichtwert in deutschen Städten (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 52, angepasst)



Dass alleine der Mangel an Freiräumen einen Einfluss auf den Wert von Grundstücken und Immobilien hat, wurde über so genannte „Mangelanalysen“ belegt. Es ist nicht nur wichtig, eine gut gepflegte, gut ausgestattete und ansprechende Anlage erreichen zu können, es ist in erster Linie wichtig, überhaupt eine Freifläche innerhalb einer zumutbaren Entfernung erreichen zu können.

Dieser Einfluss eines Versorgungsmangels an Freiräumen wird an dieser Stelle exemplarisch am Beispiel von Parkanlagen dargestellt. Abbildung 6.42 zeigt deutlich, dass die mittleren Bodenrichtwerte in Bereichen mit einem Versorgungsmangel an Parkanlagen signifikant niedriger sind als in Bereichen mit Parkanlagen bezogen auf die Wirkräume 300 Meter und 500 Meter. Innerhalb von 100 Metern sind die Ergebnisse nicht signifikant. Die Einflussstärke im 300 Meter Wirkraum liegt bei 2,6 % und im 500 Meter Wirkraum bei 1,0 %.

Abb. 6.43: Wirkung eines Versorgungsmangels an hochwertigen Parkanlagen (tats. Pflegezustand) innerhalb unterschiedlicher Entfernungen von den Untersuchungsstandorten auf den Bodenrichtwert in deutschen Städten (Quelle: Hoffmann/Gruehn 2010: 52, angepasst)



Betrachtet man diesen Effekt nur für hochwertige Parkanlagen, ergibt sich die Darstellung von Abbildung 6.43. Als Qualitätskriterium wurde der tatsächliche Pflegezustand gewählt und nur Parkanlagen berücksichtigt, die über einen guten oder sehr guten tatsächlichen Pflegezustand verfügen. Auch hier sind die mittleren Bodenrichtwerte in den Wirkräumen 300 und 500 Meter signifikant niedriger, wenn keine hochwertigen Parkanlagen vorhanden sind. Hochwertige Parkanlagen im Wirkraum 100 Meter wirken sich hingegen nicht signifikant aus. Die Einflussstärke im WR 300 liegt bei 0,9 % und in 500 Metern Entfernung bei 1,6 %.

Obwohl die hier dargestellten Ergebnisse abhängig sind von spezifischen und räumlich differenzierten Funktionen von Freiräumen, können diese Ergebnisse anschaulich den positiven Einfluss von Grün- und Freiflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien belegen.

7 Empirische Untersuchung 2: Befragung von Experten der Immobilienwirtschaft

Um die Ergebnisse der in Kapitel 6 beschriebenen ersten empirischen Untersuchung auf ihre Praxisrelevanz zu prüfen, wurden durch eine Befragung von Beschäftigten in der Immobilienwirtschaft weitere Daten erhoben. Generiert wurden die Daten über Befragungen in zwei Jahrgängen der Immobilienakademie der IREBS (International Real Estate Business School, Universität Regensburg). An der IREBS können sich Praktiker aus der Immobilienbranche zu verschiedenen Themen weiterbilden. Unter anderem sind auch Stadt- und Freiraumplanung Bestandteil ihrer Weiterbildungsprogramme. Befragt wurden hier Teilnehmer des Studienganges „Kompaktstudium Immobilienökonomie“ der Jahrgänge 2010 und 2011 an den Standorten Eltville, München, Berlin und Essen. Mit den Ergebnissen der hier durchgeführte Befragung zur Ermittlung der Bedeutsamkeit von Grün- und Freiräumen für den Wert von Grundstücken und Immobilien, wird in einem weiteren Schritt in Kapitel 8.4 eine Validierung des Forschungsansatzes und der Forschungsmethodik der in Kap. 6 dargestellten Untersuchung durchgeführt. Daher sind die abgefragten Faktoren dieselben, wie die der in Kapitel 6 dargestellten Untersuchung.

7.1 Methodik der Fragebogenentwicklung

Zur Überprüfung der in Kapitel 6 ermittelten Ergebnisse wurde ein Fragebogen erstellt, der die Relevanz der Ergebnisse für die Immobilienpraxis überprüfen sollte. Mittels inferenzstatistischer Methoden können die Daten, die durch die Fragebögen ermittelt wurden, anschließend analysiert werden. Die zu prüfende Ausgangshypothese oder Nullhypothese lautet:

Grün- und Freiflächen spielen in der Bewertung von Grundstücken und Immobilien durch die Immobilienpraxis eine geringe Rolle.

Für den Datensatz der deutschlandweiten Untersuchung aus Kapitel 6 wurde eine geschichtete Zufallsstichprobe verwendet. Für die zusätzliche Befragung der Immobilienexperten ist diese Form der Stichprobe nicht zu realisieren aber auch nicht notwendig. Hier eignet sich eine Klumpen- oder Klusterstichprobe (Bortz/Döring 2006: 435 f.). Die Daten aus der Befragung der Immobilienexperten und die ermittelten Daten innerhalb des GALK e.V. Projektes sind zwei voneinander unabhängige

Stichproben. Das ist bei der Auswertung von Vorteil und muss berücksichtigt werden, wenn die Ergebnisse der Untersuchung (Kap. 6.) und der Befragung miteinander verglichen werden. Um eine Repräsentativität der Stichproben für die jeweiligen Grundgesamtheiten zu erreichen, sollten pro Gesamtheit 30 Fälle vorhanden sein (Raab-Steiner/Benesch 2008: 20).

Es wird in der Fragebogen-Anwendung zwischen theoretischer und empirischer Phase unterschieden, da zunächst aus der Theorie eine Untersuchung entwickelt wurde und nun aus weiteren, theoretischen Überlegungen heraus eine zweite Untersuchung durchgeführt wird. Es werden zunächst die interessierenden Merkmale bzw. Eigenschaften definiert und diese dann anschließend getestet (Raab-Steiner/Benesch 2008: 22).

In Untersuchungsdesigns gibt es meist eine Forschungsfrage mit ggf. verschiedenen Unterfragen, die die Forschungsfrage näher erläutern. Die hier durchgeführte Befragung der Experten der Immobilienpraxis ist zum einen als Beantwortung einer Unterfrage zur generellen Oberfrage nach der Wertsteigerung von Grundstücken und Immobilien durch Grün- und Freiflächen zu verstehen. Die Befragung ist aber gleichzeitig auch eine eigenständige Forschungshypothese. Der Forschungsansatz der vorliegenden Untersuchung ist explanativ und konfirmativ (Raab-Steiner/Benesch 2008: 37 f.).

Befragungen zählen zu den am häufigsten gewählten Methoden der Datenerhebung. Man unterscheidet zwischen mündlicher und schriftlicher Befragung. Im Falle dieser Arbeit wurde die schriftliche Methode gewählt, damit eine möglichst große Anzahl an Befragungen durchgeführt werden konnte (Raab-Steiner/Benesch 2008: 45). Die Verwendung von schriftlichen Fragebögen eignet sich am besten bei großen, homogenen Befragungsgruppen. Nachteilig bei der schriftlichen Befragung ist die nicht kontrollierbare Befragungssituation. Es ist nicht nachvollziehbar, ob die befragte Person den Bogen tatsächlich selbst ausgefüllt hat, oder sich von äußeren Einflüssen hat beeinflussen lassen (Raab-Steiner/Benesch 2008: 44 f.). Zu den schriftlichen Befragungsmethoden zählen neben der Paper-Pencil-Methode, bei der den Befragten die Fragebögen in Papierform vorliegen z.B. auch die Internetbefragung oder der Versand von Fragebögen als digitales Formular per Email. Der Vorteil der Paper-Pencil-Methode liegt darin, dass gezielte Personengruppen angesprochen

werden können, es ist von vornherein eine stärkere Differenzierung als beispielsweise bei Internetbefragungen möglich.

Der Standardisierungsgrad einer Befragung lässt sich nach dem Ablauf der jeweiligen Befragung bestimmen. Man unterscheidet starre Abläufe, die nicht flexibel sind, von teilweise gestalteten und flexiblen Abläufen. Diese Begrifflichkeiten sind analog zu voll-, teil- und nicht- standardisiert zu verwenden. Der Standardisierungsgrad kann sich auf Faktoren wie die Antwortmöglichkeiten oder die Reihenfolge der Items (Fragen) beziehen. Im Falle der vorliegenden Befragung wurde ein vollstandardisierter Test im Paper-Pencil-Prinzip durchgeführt (Raab-Steiner/Benesch 2008: 45). Durch die gewählte Form der Befragung, bei der den Befragten der Erhebungsbogen in Papierform vorliegt, konnten die Experten direkt erreicht werden.

Die konkrete Fragestellung oder Hypothese ist notwendig für die Erstellung eines Fragebogens. Die Zielsetzung muss als erstes definiert werden (Raab-Steiner/Benesch 2008: 45).

Man unterscheidet bei Fragebögen zwischen offenen und geschlossenen Items. Im vorliegenden Fall finden fast ausschließlich geschlossene Fragen Verwendung, teilweise an einzelnen Stellen durch offene Fragen ergänzt. Durch das Vermeiden von ausschließlich offenen Antwortmöglichkeiten wird die Auswertung der Antworten vereinfacht, da die Antworten auf offene Fragen einen deutlich höheren Nachbearbeitungsaufwand erfordern, weil sie vor der Analyse noch in Kategorien eingeordnet werden müssen (Raab-Steiner/Benesch 2008: 48 f.).

Von großer Bedeutung ist auch die einheitliche Formulierung der Fragen. Man sollte nicht die Sichtweise der Fragen ändern („Meinen Sie, dass...“, „Ich bin der Meinung, dass...“) (Raab-Steiner/Benesch 2008: 50).

Das Formulieren der Fragen für den Fragebogen nimmt einen großen Stellenwert bei dessen Konzeption ein. Wichtige Merkmale bei der Erstellung eines Fragebogens sind:

- Die verwendete Sprache muss zielgruppenorientiert sein.
- Es muss ein ansprechendes Layout geben, nicht zu viel Text pro Seite und eine zumutbare Gesamtlänge.

- Es sollten kurze und prägnante Items mit hoher Qualität und keine stigmatisierenden, stereotypisierenden oder suggestiven Formulierungen verwendet werden.
- Es sollte darauf geachtet werden, dass nicht mehrere Sachverhalte in ein Item zusammengefasst werden.
- Es sollten keine Zustimmungsfragen gestellt werden, die auf Zusammenhangswissen innerhalb des befragten Themas abzielen. (Raab-Steiner/Benesch 2008: 50 ff.).

Es wird zwischen verschiedenen Antwortformaten unterschieden: In dem für die Immobilienbefragung erstellten Fragebogen kamen nur zwei Antwortformate in Frage: die Ratingskalen als mehrfaktorielles Format und das dichotome Antwortformat. Bei einem dichotomen Antwortformat gibt es immer nur genau zwei Antwortoptionen (Ja/Nein). Dieses Format ist im Falle des hier entwickelten Fragebogens nur für Eingangsfragen und einzelne themenbezogene Fragen verwendbar. Im Falle von Ratingskalen gibt es immer mehr als zwei Antwortmöglichkeiten, wodurch ein Informationsgewinn erzielt wird. Die Kategorien der Antwortskalen sollten itemunspezifisch sein und so für mehrere oder sogar alle Items gelten können. Innerhalb der mehrkategorialen Antwortformate gibt es verschiedene Skalenmodelle. Hier findet das Modell der unipolaren, verbalen Skalenstruktur in einem Forced-Choice Prinzip Verwendung (es gibt eine gerade Zahl von Abstufungen). In besonderen Fällen könnte auch eine Analogskala (kontinuierliches Antwortformat) in Frage kommen. Das unterliegt einer Einzelfallprüfung (Raab-Steiner/Benesch 2008: 52 ff.).

Das Durchführen eines Pretest ist unbedingt erforderlich, um die Qualität und Brauchbarkeit des entwickelten Fragebogens zu prüfen. Dazu kann eine kleine Stichprobe herangezogen werden. Wichtig ist die Überprüfung der Verständlichkeit der Fragen, der Korrektheit der Antwortformate, des gewählten Layouts, der Länge des Fragebogens und der Dauer der Bearbeitung. Es muss zudem sichergestellt werden, dass ausreichender Platz zur Beantwortung der offenen Fragen vorhanden ist. Die wichtigste zu überprüfende Frage ist allerdings, ob mit den gestellten Fragen die Forschungshypothese beantwortet werden kann (Raab-Steiner/Benesch 2008: 58 f.). Der mit diesem Fragebogen durchgeführte Pretest war erfolgreich und der

Fragebogen konnte mit kleinen formalen Änderungen an die Zielgruppen weitergegeben werden. Im durchgeführten Pretest tauchten ebenfalls keine Verständnisprobleme mit der Formulierung der Fragen und den verwendeten Begrifflichkeiten auf, daher ist davon ausgegangen worden, dass keine weiteren Erläuterungen zu den gestellten Fragen notwendig waren.

Der entwickelte Fragebogen orientiert sich an den in Kapitel 6.3 dargestellten Ergebnissen der empirischen Untersuchung zum Einfluss von Grün- und Freiflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien. Es wurde nach der Einordnung oder Bedeutung der als relevant ermittelten Faktoren auf den Bodenrichtwert gefragt. Der verwendete Fragebogen findet sich in Anhang C dieser Arbeit.

Wesentlich für die Verifizierung oder Falsifizierung der aufgestellten Hypothesen

Grün- und Freiflächen spielen in der Bewertung von Grundstücken und Immobilien durch die Immobilienpraxis eine geringe Rolle.

und

Die Ergebnisse der Untersuchung des Wertes von Freiräumen (Kap. 6) stehen in Zusammenhang mit den Ergebnissen der Befragung zu Bedeutung von Grün- und Freiräumen für den Wert von Grundstücken und Immobilien (Kap. 7).

ist, dass auch eigentlich „schlechte“ Ergebnisse, also sehr niedrige η^2 -Werte, in die Befragung mit eingehen. So kann zum einen aufgezeigt werden, dass eigentlich schwachen Einflussfaktoren eine hohe Bedeutsamkeit durch die befragten Experten zugesprochen werden kann und zum anderen kann so ein möglichst breiter Querschnitt der Faktoren in die Überprüfung der Kriteriumsvalidität eingehen (vgl. Kap. 8.4.)

7.2 Auswertung und Ergebnisse der durchgeführten Umfrage zur Bewertung von Einflussgrößen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien

Der ausgewertete Fragebogen wurde an 231 Personen ausgegeben und hatte einen Rücklauf von 102 Fragebögen. Die Ergebnisse können für die befragte Gruppe als repräsentativ angenommen werden. Durchgeführte U-Tests nach Mann-Whitney haben gezeigt, dass die Ergebnisse der befragten Gruppe auch für die Grundgesamtheit der in der Immobilienbranche beschäftigten Experten einen Trend zur Repräsentativität aufweisen (vgl. Tab. 7.1).

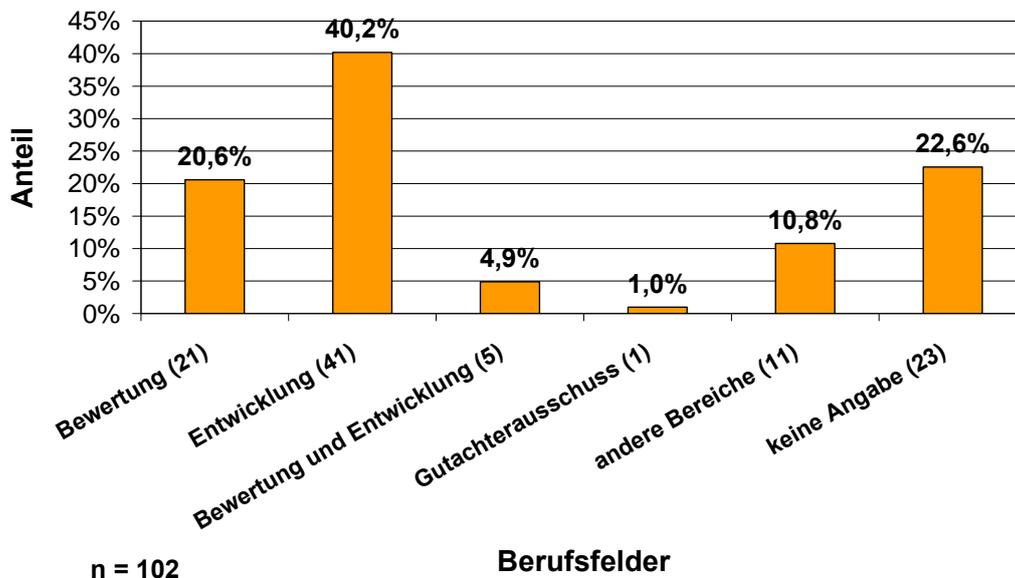
Tabelle 7.1: Ergebnisse U-Test nach Mann-Whitney für unterschiedliche Bewertung nach Tätigkeitsbereich der Befragten Personen

Variable	p-Wert	Signifikant
Wasserfläche	0,263	nein
Gehölz	0,138	nein
Schmuckfläche	0,047	ja
Gärten/ hochwertige Gärten	0,569/0,084	nein
Straßenbäume	0,036	ja
Zugänglichkeit	0,217	nein
Rasen-/ Wiesenflächen	0,127	nein
Vorgärten/ hochwertige Vorgärten	0,222/0,199	nein
Stadtökologische Funktionen	0,713	nein
Spielgeräte	0,059	nein
Beleuchtung	0,126	nein
Gesamteindruck	0,056	nein
Straßenraumqualität	0,022	ja
Aufenthaltsqualität	0,009	ja
Straßennetz	0,852	nein
Tatsächlicher Pflegezustand	0,017	ja
Gestaltungsintensität	0,000	ja
Sitzgelegenheiten	0,006	ja
ÖPNV	0,828	nein
Gebietstyp	0,772	nein

Quelle: Eigene Darstellung

Wie Tabelle 7.1 zeigt, bestehen bei 15 von 22 getesteten Variablen keine signifikanten Unterschiede in der Bewertung ihrer Bedeutsamkeit. Für die auf die umgebenden Freiräume bezogenen Variablen „Anteil an Schmuckflächen an der Gesamtfläche“, „tatsächlicher Pflegezustand“, „Grad der Gestaltungsintensität“, „Gesamteindruck hinsichtlich der Aufenthaltsqualität“ „Vorhandensein von Sitzgelegenheiten in umgebenden Freiräumen“ sowie die Variablen „Straßenbäume“ und „Straßenraumqualität“ bezogen auf die Untersuchungsstandorten konnten signifikante Unterschiede zwischen den geprüften Gruppen nachgewiesen werden. Das bedeutet, dass für 15 der Variablen eine Übereinstimmung der Ergebnisse der Befragung mit der Grundgesamtheit der in der Immobilienbranche in Bewertung und Entwicklung tätigen Personen angenommen werden kann, für 7 der Variablen nicht. Da für den untersuchten Berufszweig der Immobilienbewertung und Immobilienentwicklung keine Beschäftigtenzahlen existieren, kann nur von einem Trend zur Repräsentativität in Bezug auf die Grundgesamtheit der in der Immobilienbewertung und -entwicklung Beschäftigten ausgegangen werden (o.V. 2004: 5). Getestet wurde die Gruppe der Befragten, die angegeben haben, in der Immobilienentwicklung zu arbeiten gegenüber denen in der Immobilienbewertung.

Abb. 7.1: Berufsfelder, in denen die Befragten arbeiten

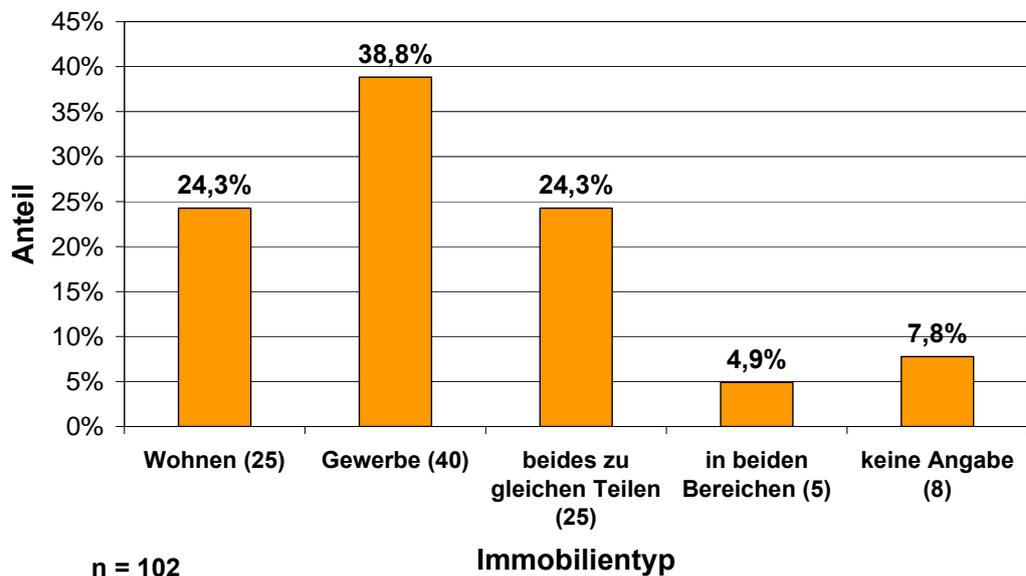


Da nur einer der befragten 102 Experten angegeben hat, in einem Gutachterausschuss tätig zu sein, wurde diese Gruppe ebenso wie die Personen, die zu dieser Fra-

ge keine Angabe gemacht haben oder in anderen, nicht näher spezifizierten Bereichen arbeiten, nicht gegen die zwei Hauptgruppen „Immobilienbewertung“ und „Immobilienentwicklung“ getestet. Fünf der Befragten gaben an, in der Bewertung und der Entwicklung von Immobilien tätig zu sein. Auch diese Gruppe wurde auf Grund ihrer geringen Größe nicht einem U-Test unterzogen (vgl. Abb. 7.1).

Die Personen wurden zunächst nach ihrem Tätigkeitsbereich gefragt (Abb. 7.2). Knapp 39 % der Befragten beschäftigen sich mit Gewerbeflächen, 24,3 % mit Wohn- und Gewerbeimmobilien zu gleichen Teilen und 24,3 % ausschließlich mit Wohnimmobilien. Diese Frage soll der Einordnung der Antworten in Bezug auf die zu bewertenden Immobilien erleichtern. Fünf Befragte gaben sowohl das Arbeiten mit gewerblichen als auch mit Wohnimmobilien an, aber nicht die vorgegebene Antwortmöglichkeit „zu gleichen Teilen“. Acht der befragten Personen (7,8 %) gaben auf diese Frage keine Antwort.

Abb. 7.2: Beschäftigungsbereich der Befragten



Die nun folgenden Auswertungen befassen sich zunächst mit Fragen zum Umfeld der zu bewertenden Immobilien, anschließend werden die freiraumbezogenen Parameter befragt und ausgewertet.

Abbildung 7.3 stellt die Antworten auf die Frage dar, welche Bedeutung der vorherrschende Gebietstyp auf die Bewertung von Immobilien hat. Fast 69 % der Befragten halten diesen Faktor für bedeutend oder sehr bedeutend.

Abb. 7.3: Bedeutung des Gebietstyps für den Wert von Grundstücken und Immobilien

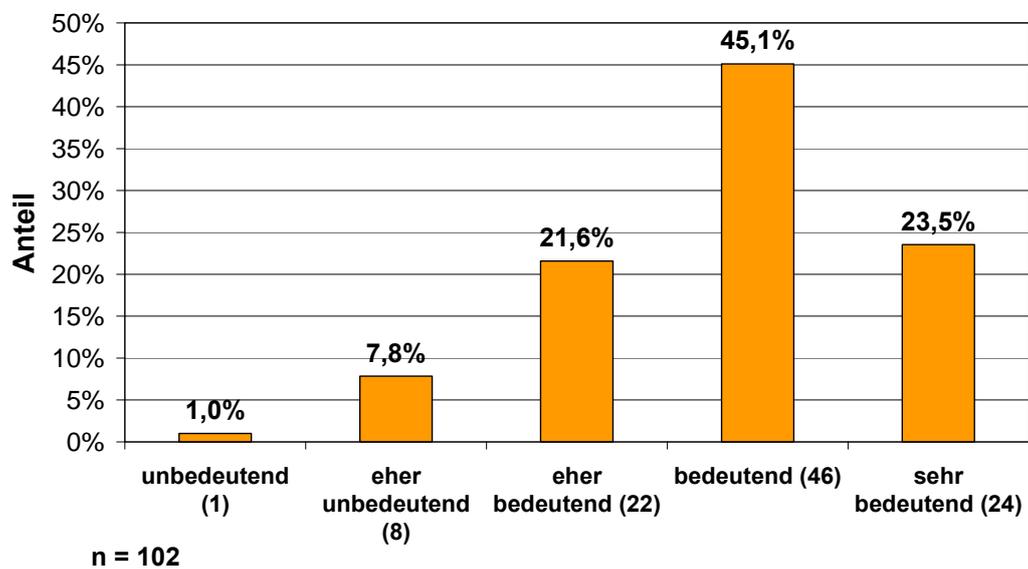
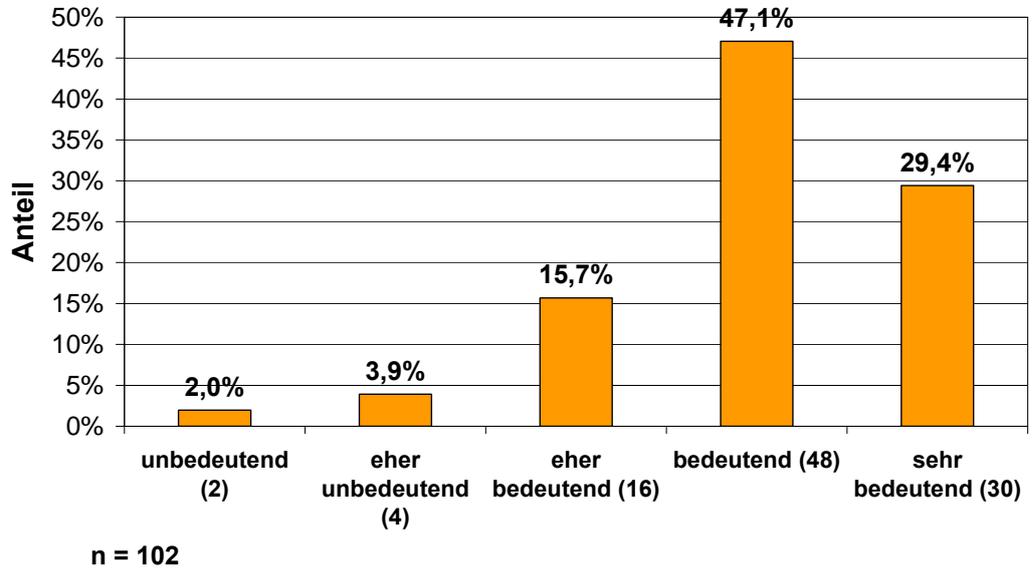
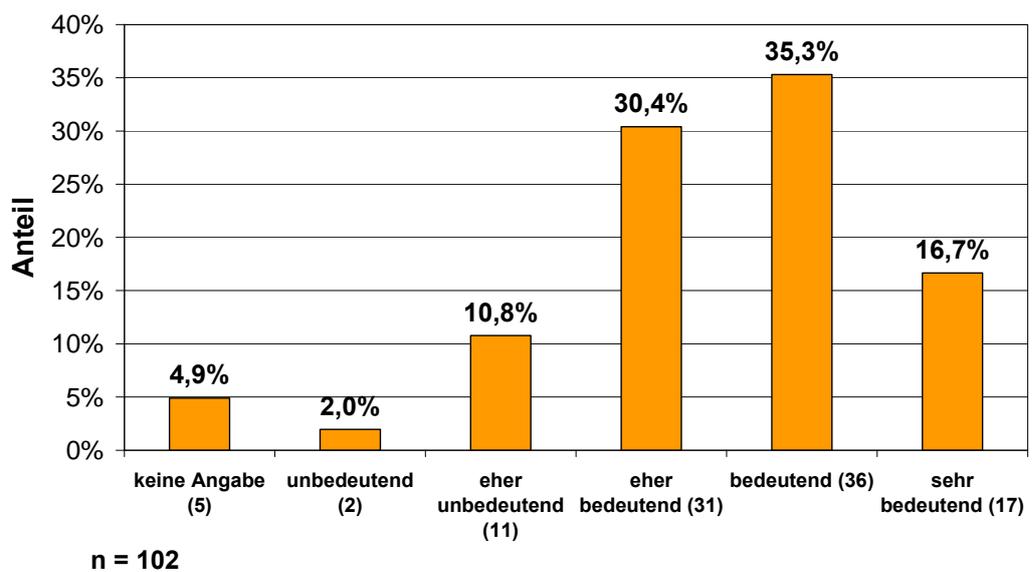


Abb. 7.4: Bedeutung der Anbindung an den ÖPNV für den Wert von Grundstücken und Immobilien



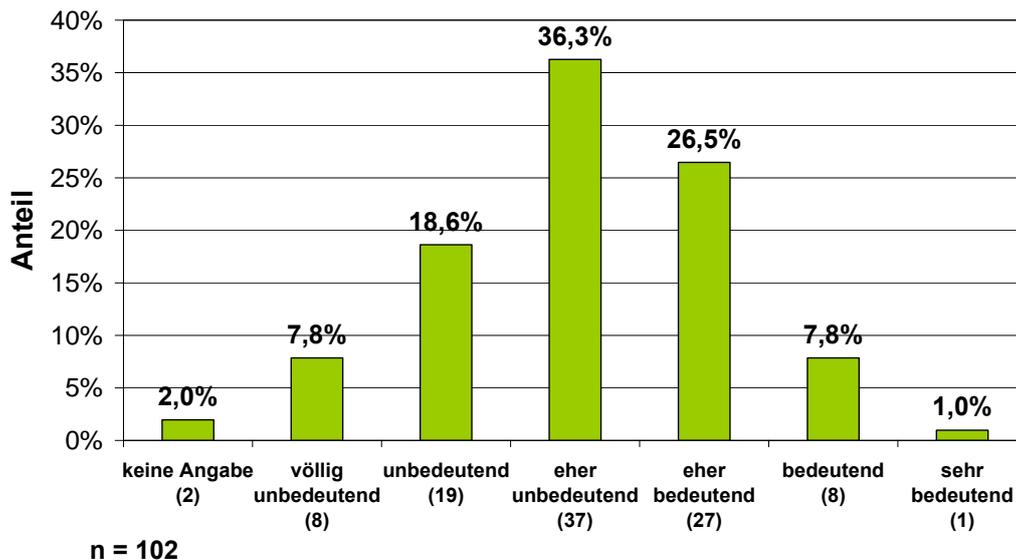
Der Anschluss eines Grundstücks und einer Immobilie an den öffentlichen Personennahverkehr ist ein bedeutender Parameter, wie 48 der befragten Personen, ca. 47 %, bewerten (Abb. 7.4), knapp 30 % empfinden diesen Faktor sogar als sehr bedeutend.

Abb. 7.5: Bedeutung der Anbindung an das Straßennetz für den Wert von Grundstücken und Immobilien



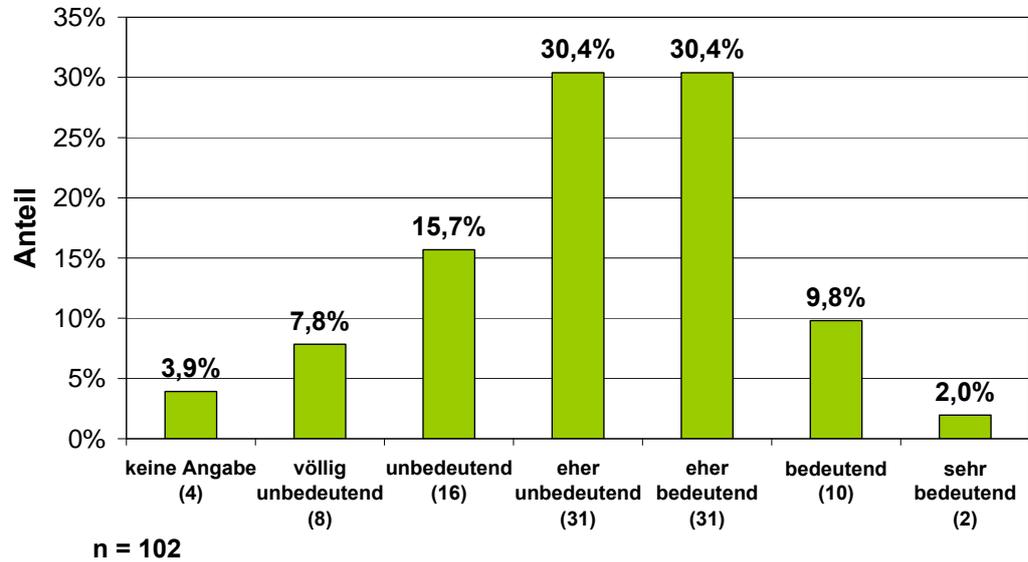
Die Anbindung an das übergeordnete Straßennetz ist in Bezug auf die Bewertung von Grundstücken ein interessanter Faktor. Wie in Abbildung 7.5 dargestellt, bewerten über 80 % der Befragten diesen Parameter als mindestens „eher bedeutend“.

Abb. 7.6: Bedeutung von Vorgärten für den Wert von Grundstücken und Immobilien



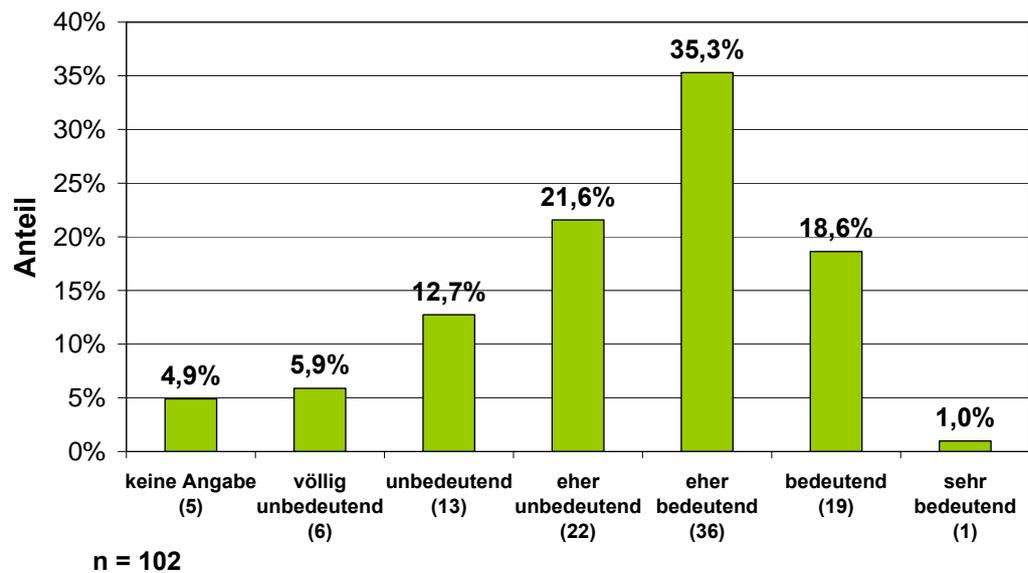
Zu den Umfeldfaktoren zählen auch die Gärten und Vorgärten der zu bewertenden, sich entwickelnden und auch von benachbarten Grundstücken und Immobilien. Diese werden, wie in Kapitel 6 ausführlich dargestellt, nicht zu den Freiräumen gezählt. Unterschieden wird hier zwischen Vorgärten und Gärten sowie hochwertigen Vorgärten und Gärten. Die Ergebnisse der Befragung hierzu können für Vorgärten den Abbildungen 7.6 und 7.7 entnommen werden. Hochwertigen Vorgärten wird hier eine stärkere Bedeutung zugesprochen als das Vorhandensein von Vorgärten im Allgemeinen.

Abb. 7.7: Bedeutung von hochwertigen Vorgärten für den Wert von Grundstücken und Immobilien



Gärten und hochwertigen Gärten wird im Vergleich eine höhere Bedeutung zugesprochen als Vorgärten, respektive hochwertigen Vorgärten. Knapp 55 % der Befragten halten Gärten für mindestens eher bedeutend in Bezug auf die Bewertung von Grundstücken und Immobilien, bei Vorgärten sind es nur 35% (Abb. 7.8).

Abb. 7.8: Bedeutung von Gärten für den Wert von Grundstücken und Immobilien



Hochwertige Gärten werden von 4,9 % sogar als sehr bedeutend eingestuft (vgl. Abb. 7.9).

Abb. 7.9: Bedeutung von hochwertigen Gärten für den Wert von Grundstücken und Immobilien

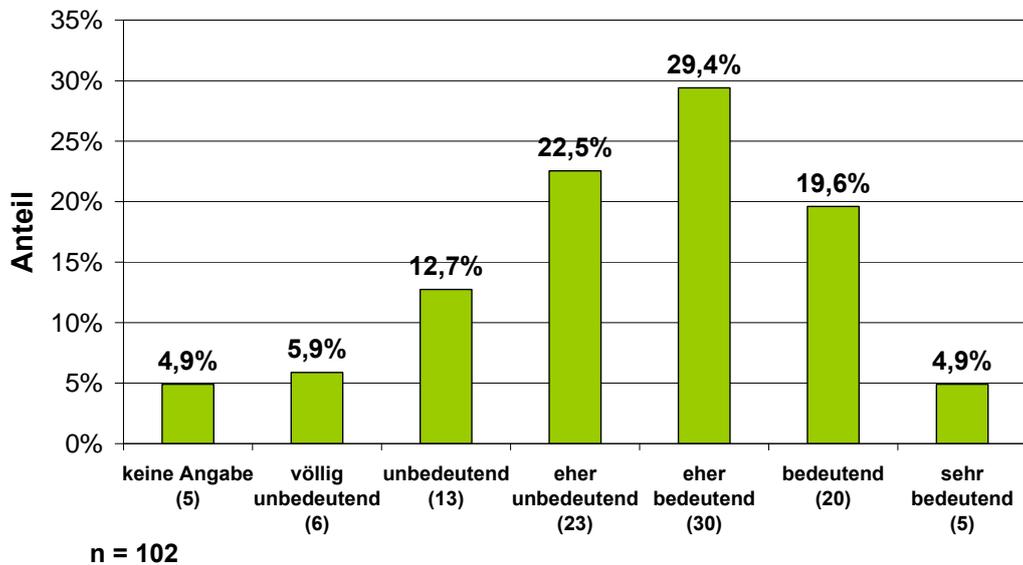
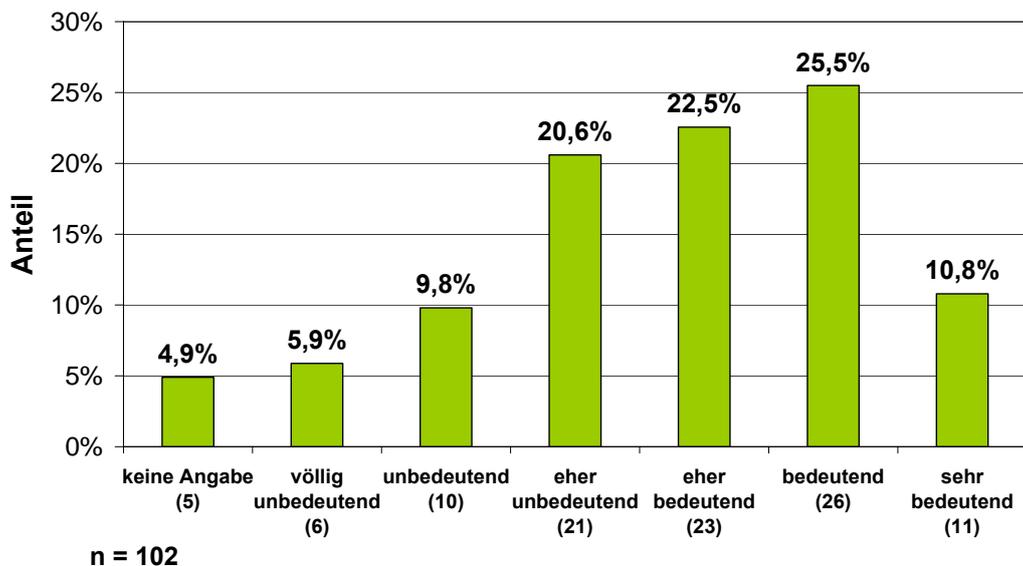


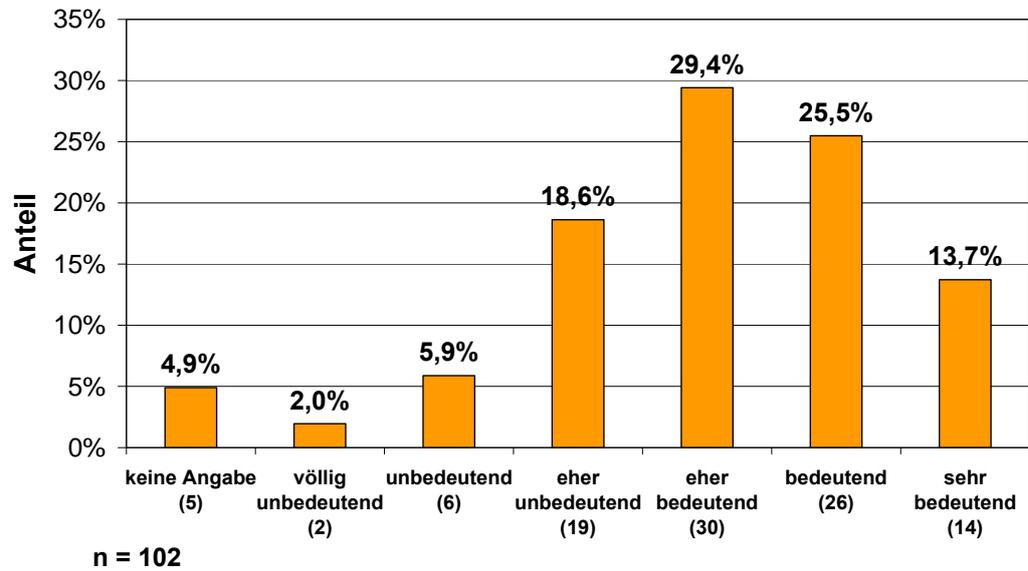
Abb. 7.10: Bedeutung von Straßenbäumen für den Wert von Grundstücken und Immobilien



Straßenbäume und Straßenraumqualität werden von den befragten Immobilienpraktikern als wichtig für die Bewertung wahrgenommen. Über die Hälfte der

Befragten empfinden diese Faktoren als mindestens „eher bedeutend“ und über 36 % sogar als „bedeutend“ oder „sehr bedeutend“ (Abb. 7.10 und 7.11).

Abb. 7.11: Bedeutung der Straßenraumqualität für den Wert von Grundstücken und Immobilien



Die folgenden Fragen befassen sich mit Faktoren, die sich auf die umgebenden Freiräume beziehen. Dabei geht es um Freiräume, die an oder in fußläufiger Erreichbarkeit von einer Immobilie oder eines Grundstücks liegen (gefragt wurde nach Freiräumen, die sich in einem Umkreis von bis zu 500 m zu einem Grundstück oder einer Immobilie befinden). In Bezug auf die in solchen Freiräumen befindlichen Gehölzanteile wird die Bedeutung von der Mehrheit der befragten Personen (52 Befragte, Abb. 7.12) als gering bzw. unbedeutend eingestuft.

Abb. 7.12: Bedeutung des Anteils an Gehölzen für den Wert von Grundstücken und Immobilien

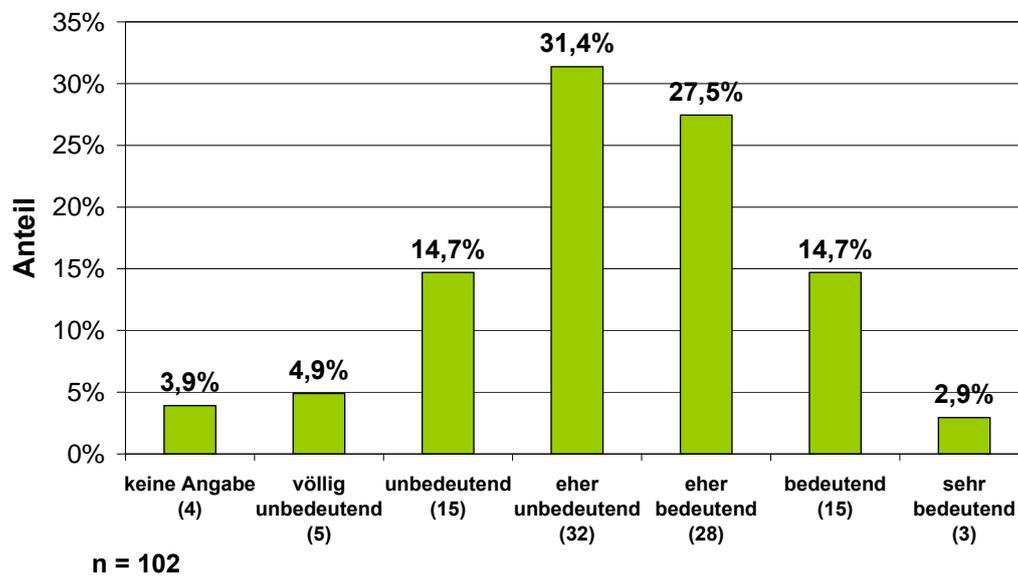
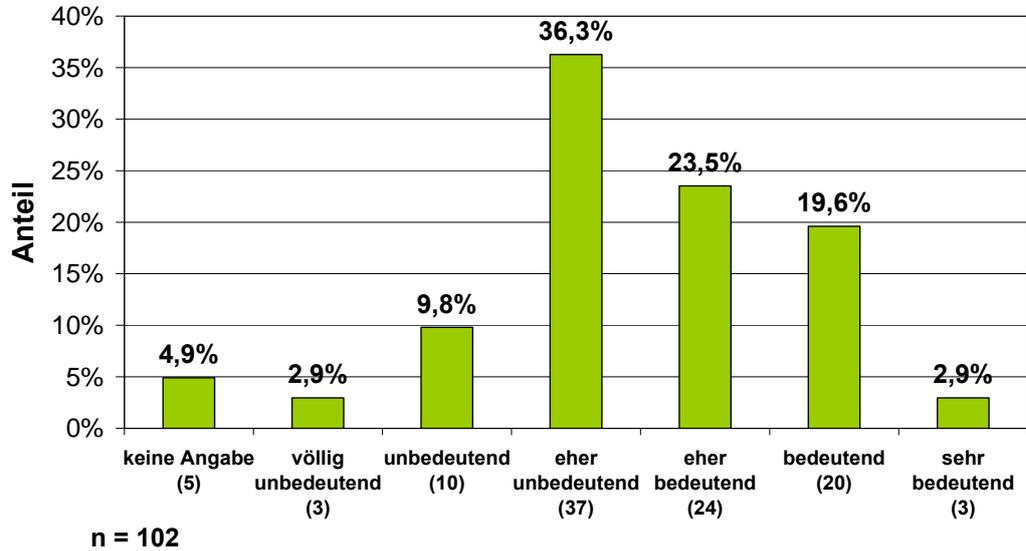


Abb. 7.13: Bedeutung des Anteils an Wasserflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien



Ähnliche Ergebnisse können für die Bedeutung von Wasserflächen für die Bewertung von Grundstücken und Immobilien aus Abbildung 7.13 abgelesen werden. 50 der befragten Praktiker (49 %) halten diesen Parameter für „eher unbedeutend“ oder weniger.

Nur ein geringer Anteil von 13 % sieht Schmuckflächen als bedeutend oder sogar sehr bedeutend an. Der Großteil der Befragten mit 45,1 % sieht das Vorhandensein von Schmuckflächen als eher unbedeutend für den Wert von Grundstücken und Immobilien (vgl. Abb. 7.14).

Abb. 7.14: Bedeutung des Anteils an Schmuckflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien

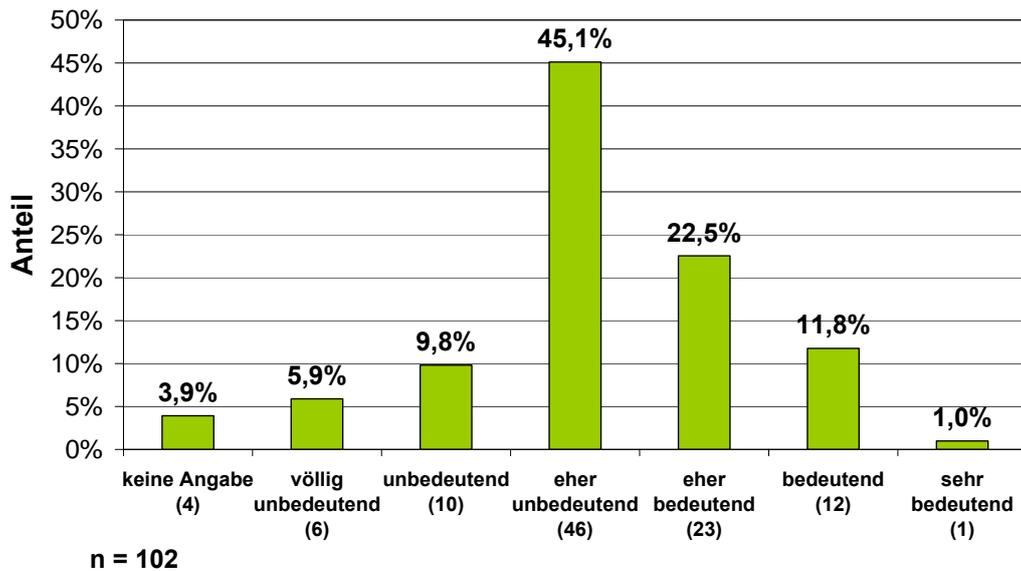
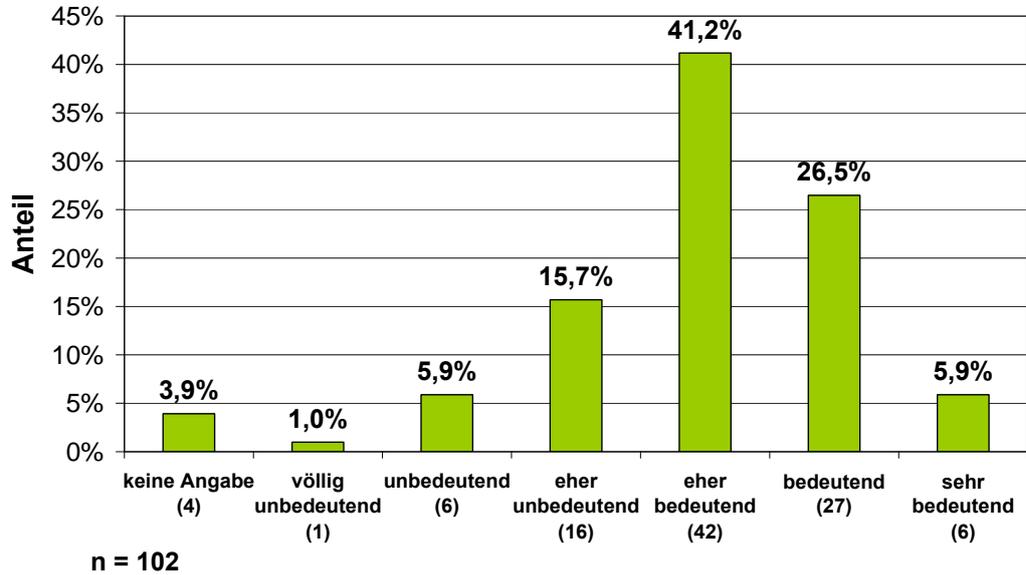
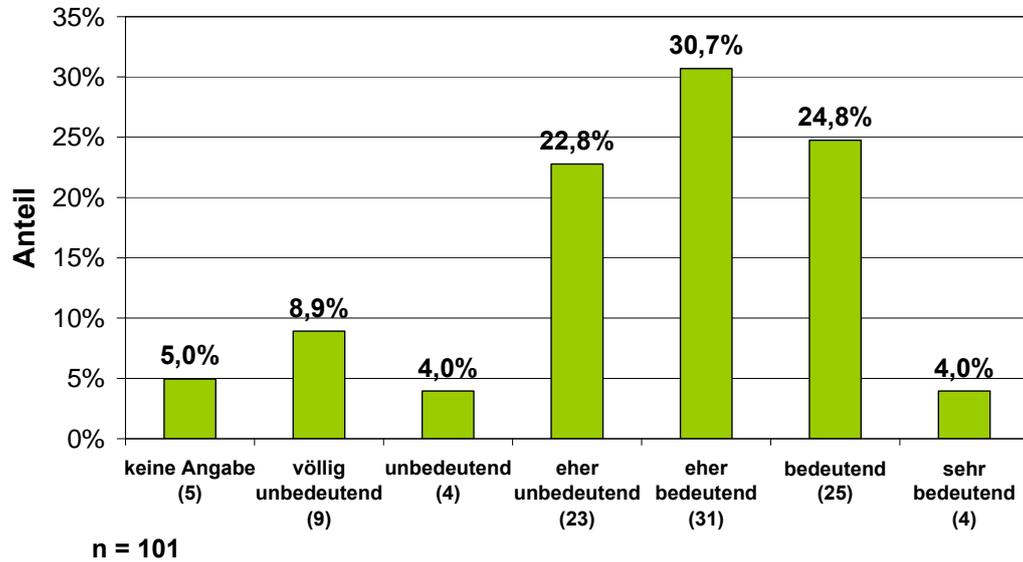


Abb. 7.15: Bedeutung des Anteils an Rasen- oder Wiesenflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien



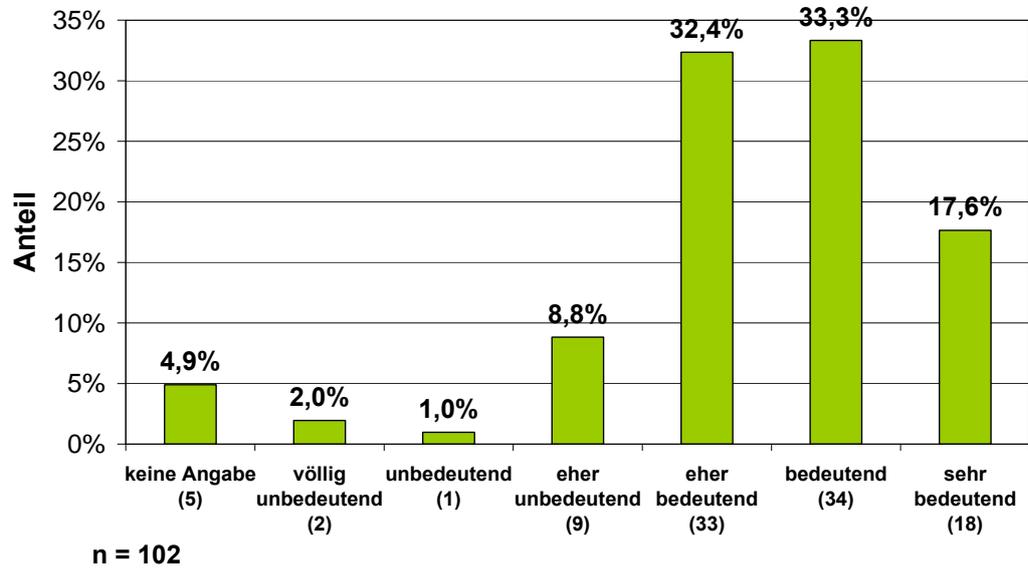
Die Bedeutung von Rasen- und Wiesenflächen (Abb. 7.15) hingegen wird vom Großteil der Befragten als mindestens eher bedeutend angesehen (73,6 %). Nur 23 der befragten Personen halten diese Flächen für völlig unbedeutend bis eher unbedeutend.

Abb. 7.16: Bedeutung des Vorhandenseins von Spielgeräten für den Wert von Grundstücken und Immobilien



Der Großteil der befragten Experten bewertet Spielgeräte in einem Radius von 500 m um die zu bewertenden Immobilien und Grundstücke, wie in Abbildung 7.16 dargestellt, als mindestens eher bedeutend (insgesamt 59,5 %).

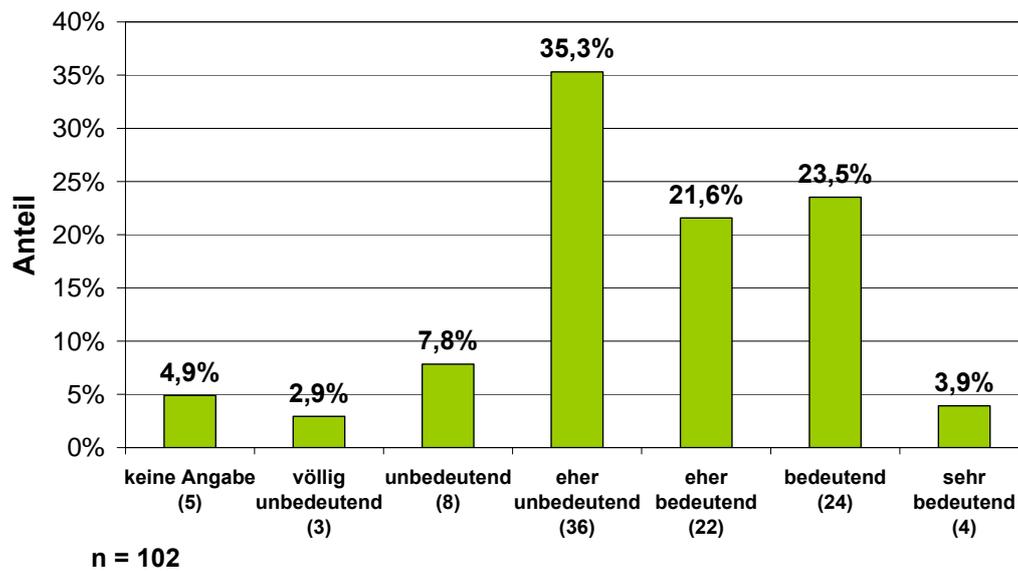
Abb. 7.17: Bedeutung des Vorhandenseins von Beleuchtung für den Wert von Grundstücken und Immobilien



Die Beleuchtung, siehe Abbildung 7.17, spielt nach Aussagen der Befragten auch eine wichtige Rolle. Nur zwölf der befragten Personen sehen Beleuchtung in Freiräumen als völlig bis eher unbedeutend an. 18 der Befragten (17,6 %) sehen die Beleuchtung von Freiräumen als sehr bedeutenden Faktor in der Bewertung von Grundstücken und Immobilien an (vgl. Abb. 7.17).

Abbildung 7.18 zeigt die Bedeutung des Vorhandenseins von Sitzgelegenheiten in Freiräumen. Dieser Faktor wird von den befragten Personen zu 35,3 % als eher unbedeutend empfunden in Bezug auf deren Bedeutung für die Bewertung von Grundstücken und Immobilien. Im Vergleich dazu halten nur 23,5 % der Befragten Sitzmöbel in Freiräumen in diesem Zusammenhang für bedeutend.

Abb. 7.18: Bedeutung des Vorhandenseins von Sitzgelegenheiten für den Wert von Grundstücken und Immobilien



Der tatsächliche Pflegezustand (Abb. 7.19) wird als bedeutender Faktor wahrgenommen. 16 der befragten Personen bewerten diesen Faktor als „sehr bedeutend“, 38 als „bedeutend“ und 33 als „eher bedeutend“ (insgesamt 85,4 %). Nur acht der Befragten messen diesem Faktor eine geringe oder gar keine Bedeutung zu. Interessant ist, dass sieben Personen zu diesem Faktor keine Angabe machen.

Abb. 7.19: Bedeutung des tatsächlichen Pflegezustandes für den Wert von Grundstücken und Immobilien

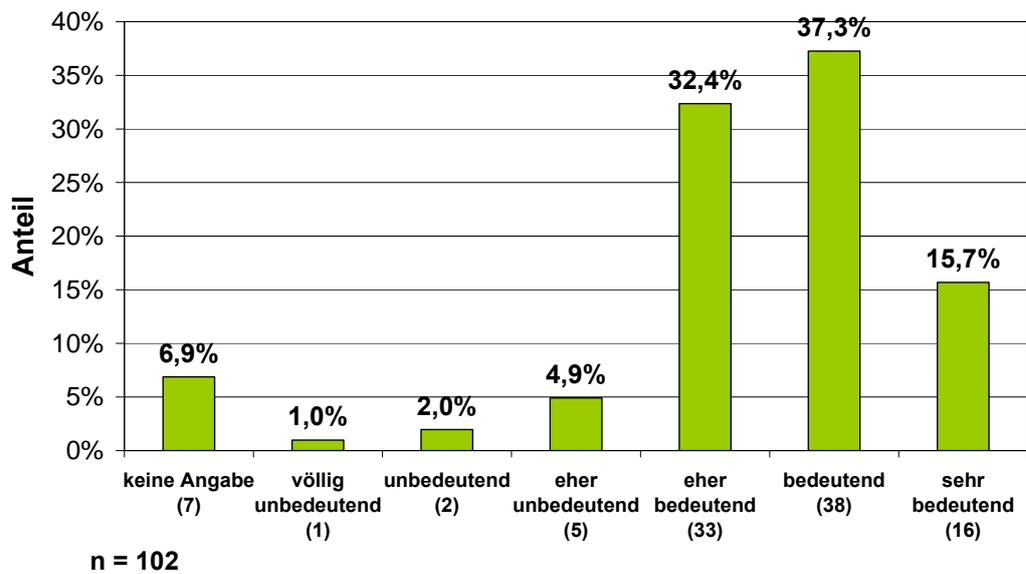
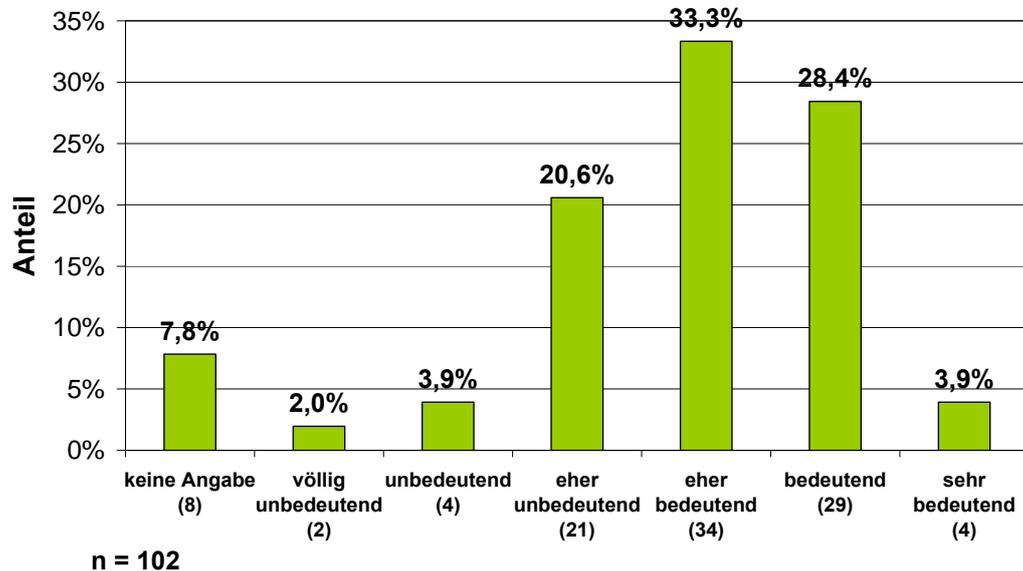


Abb. 7.20: Bedeutung der Gestaltungsintensität für den Wert von Grundstücken und Immobilien



Die Abbildungen 7.20 und 7.21 stellen die Bewertung des Faktors Gestaltungsintensität und des Faktors Aufenthaltsqualität der Freiräume im 500 m Umfeld von Grundstücken und Immobilien dar. Im Vergleich zwischen diesen beiden Faktoren wird der Aufenthaltsqualität (Abb. 7.21) eine höhere Bedeutung zugemessen. 50 Personen, 49 %, halten den Faktor Aufenthaltsqualität für „bedeutend“ oder „sehr bedeutend“ in Bezug auf die Bewertung von Grundstücken und Immobilien, beim Faktor Gestaltungsintensität sind es nur 33 Personen, 32,3 % (vgl. Abb. 7.20).

Abb. 7.21: Bedeutung der Aufenthaltsqualität für den Wert von Grundstücken und Immobilien

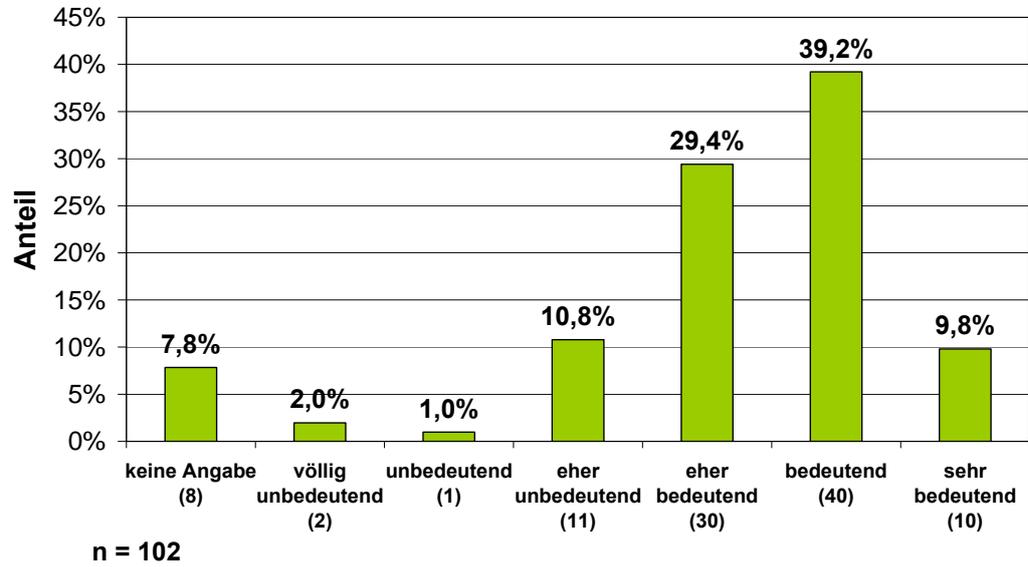
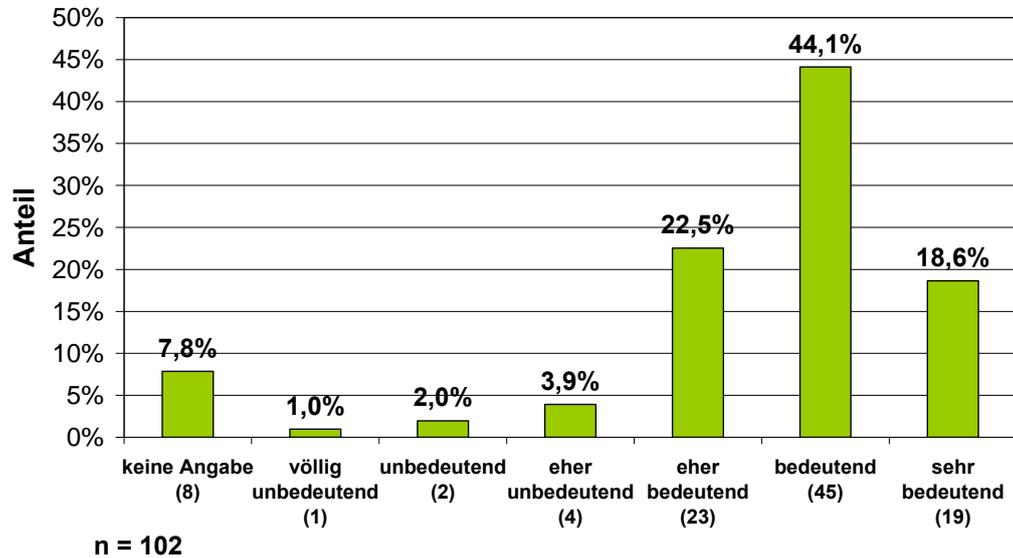


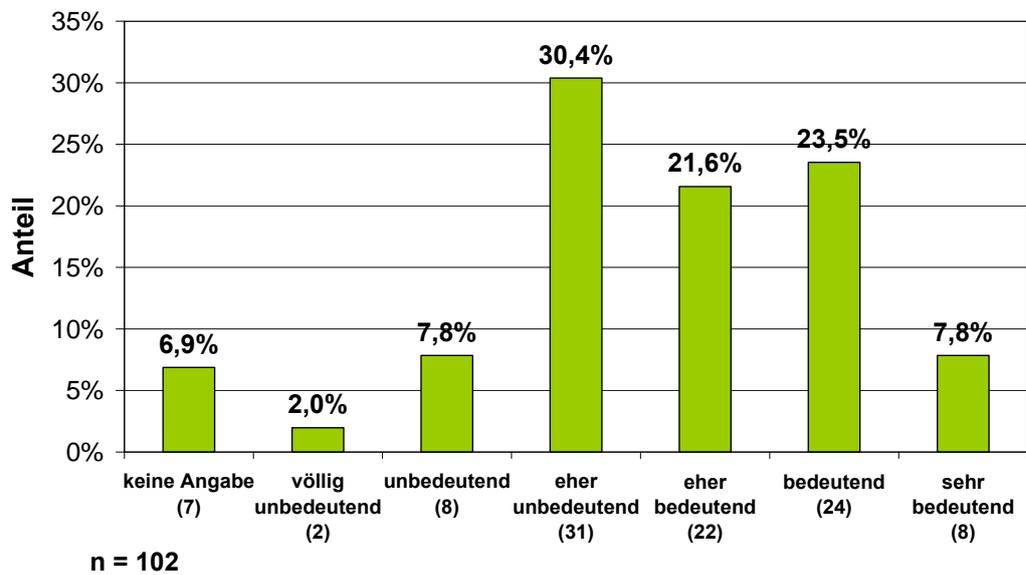
Abb. 7.22: Bedeutung des Gesamteindrucks des Freiraums für den Wert von Grundstücken und Immobilien



Die Bedeutung des Gesamteindrucks eines Freiraums bezogen auf die Bewertung von Grundstücken wird in Abbildung 7.22 dargestellt. Knapp 45 % bewerten diesen Faktor als „bedeutend“ für die Bewertung von Grundstücken und Immobilien, knapp 19 % sogar als sehr bedeutend. Acht der befragten Personen haben zu diesem Faktor keine Aussage getroffen.

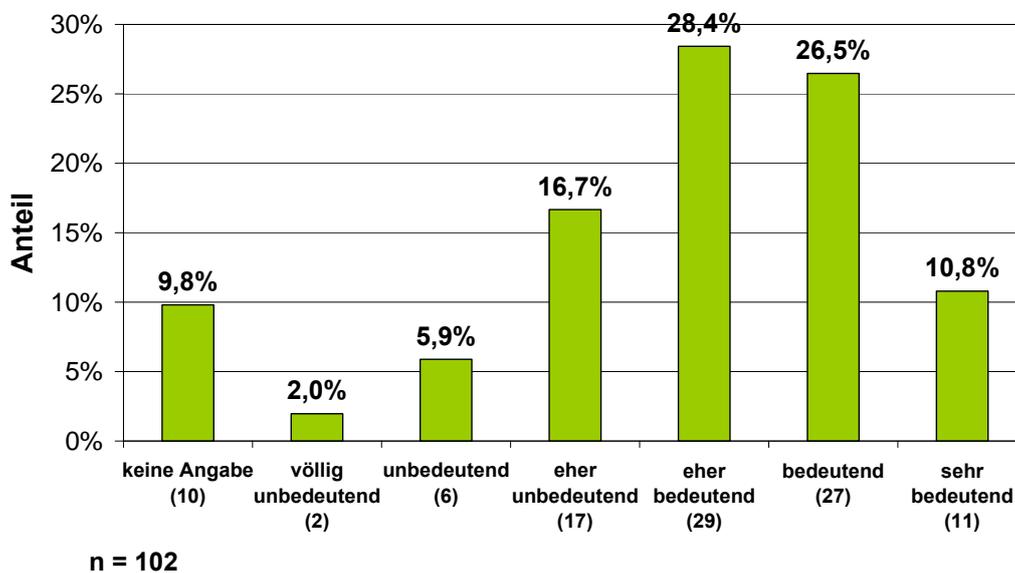
Freiräume in der Stadt haben eine Reihe von unterschiedlichen ökologischen Funktionen, die in dieser Frage zusammengefasst wurden unter „stadtökologische Funktionen“. Diese spielen in der Bewertung von Grundstücken eine Rolle für die Immobilienpraktiker. 30,4 % der befragten Personen haben sich für die Antwort „eher unbedeutend“ entschieden, als mindestens „bedeutend“ empfinden 31,3 % der Befragten diesen Faktor (Abb. 7.23).

Abb. 7.23: Bedeutung stadtökologischer Funktionen für den Wert von Grundstücken und Immobilien



Die Antworten zur Bedeutung der Zugänglichkeit werden in Abbildung 7.24 gezeigt. Die Zugänglichkeit von Freiräumen im Umkreis von 500 m um ein zu bewertendes Grundstück oder einer Immobilie wird von den Befragten zu 10,8 % als sehr bedeutend eingeschätzt. Weitere 26,5 % sehen diesen Faktor als „bedeutend“ an und 28,4 % als „eher bedeutend“. Nur zwei Befragte halten diesen Faktor für völlig unbedeutend.

Abb. 7.24: Bedeutung der Zugänglichkeit für den Wert von Grundstücken und Immobilien



Abschließend zur Befragung kann festgehalten werden, dass die Immobilienpraktiker einen Teil der abgefragten Faktoren, die sich in der durchgeführten Untersuchung für deutsche Groß- und Mittelstädte (vgl. Kap. 6) als relevant für den Wert von Grundstücken und Immobilien herausgestellt haben, ebenfalls als bedeutend betrachten. Das trifft nicht auf alle Faktoren zu, einige Antworten der Befragten stehen auch in Widerspruch zu den statistischen Ergebnissen der ersten Untersuchung in Kapitel 6. Diese Übereinstimmungen und Gemeinsamkeiten werden in Kapitel 8 näher erläutert und in Zusammenhang gestellt.

8 Zusammenfassende Diskussion der Ergebnisse und Beantwortung der Forschungsfragen

Im Folgenden werden die in Kapitel 5 formulierten Forschungsfragen beantwortet und abschließend eine Verifizierung oder Falsifizierung der aufgestellten Forschungshypothesen vorgenommen.

Des Weiteren werden die Ergebnisse der ersten empirischen Untersuchung (vgl. Kapitel 6) mit den Ergebnissen der Befragung der Immobilienpraktiker (vgl. Kapitel 7) verglichen, um Übereinstimmungen und Unterschiede identifizieren zu können. Dieser Vergleich dient der Erarbeitung von Hinweisen einerseits für die Planungspraxis und andererseits für die Immobilienwirtschaft in Bezug auf den Umgang mit Grün- und Freiflächen in der Stadt. Es soll Missverständnissen vorgebeugt und für die beteiligten Akteure Argumentationsgrundlagen erarbeitet werden.

Städtische Nutzungszonen und Bodenpreisniveaus

Die Forschungsfrage, „Lassen sich den Nutzungszonen (Kategorien nach BauN-VO) in Städten heute noch unterschiedliche Bodenpreisniveaus zuordnen?“ lässt sich schlecht den freiraumbezogenen Forschungsfragen zuordnen und wird daher bereits an dieser Stelle beantwortet. Die Frage steht mit allen anderen, in Kapitel 5 formulierten Fragen auf einer Ebene, auch wenn sie an dieser Stelle einzeln aufgeführt und behandelt wird.

Der Nutzungstyp nach Baunutzungsverordnung, wie er in Abbildung 6.9 dargestellt wird, hat bezogen auf Groß- und Mittelstädte in Deutschland die höchste Einflussstärke innerhalb der untersuchten Faktoren. Der Faktor kann 20,2 % der Variation der Bodenrichtwerte erklären, die Unterschiede zwischen den einzelnen Nutzungszonen sind signifikant. Einen Erklärungsgehalt von 15,5 % hat der für die Studie entwickelte Gebietstyp (vgl. Abb. 6.8), welcher sich an Nutzungszonen orientiert, diese aber verallgemeinert. Hier ist eine eindeutige Zuordnung von Bodenpreisniveaus bezogen auf die einzelnen Typen ablesbar. Unterstrichen wird diese Erkenntnis durch die mittleren Bodenrichtwerte, die in den unterschiedlichen Gebietstypen vorherrschen und im Rahmen anderer Variablenüberprüfungen eine Rolle spielen (vgl. Kapitel 6.3.3 und 6.3.4). Hier lassen sich dieselben Verhältnisse darstellen wie beim direkten Vergleich von Gebietstypen in Abbildung 6.8. Die höchsten mittleren

Bodenrichtwerte werden in Bereichen des verdichteten Stadtraums erzielt, die geringsten in Gewerbe- und Industriegebieten. Bezogen auf deutsche Groß- und Mittelstädte kann die Forschungsfrage, ob sich Nutzungszonen unterschiedlichen Bodenpreisniveaus zuordnen lassen, somit eindeutig mit „ja“ beantwortet werden.

8.1 Grün- und Freiräume als ein bedeutsamer Faktor der Wertsteigerung von Grundstücken und Immobilien

Dieses Kapitel dient der Beantwortung der Forschungsfragen:

- Welchen Einfluss haben Grün- und Freiflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien?
- Kann der Einfluss des weichen Standortfaktors „Grün“ messbar gemacht werden?

Die oben genannten Forschungsfragen befassen sich mit der allgemeinen Wirkung von Freiflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien, ohne auf einzelne Faktoren abzielen. Zum einen geht es um den Anteil des Einflusses von Grün- und Freiflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien und zum anderen um die Messbarkeit ihres Einflusses als weiche Standortfaktoren.

Der Anteil des Faktors Grün kann nicht im Gesamten bestimmt werden, da man die errechneten η^2 -Werte nicht summieren kann. Die Prozentangabe des Wertes η^2 bezieht sich jeweils auf die betrachtete Variable und kann daher nicht mit Werten anderer Variablen addiert werden. Es ist aber möglich, wie in Kapitel 6 und 8.2 dargestellt, die Anteile einzelner Faktoren, die in unterschiedlichen Ausprägungen auftreten können, zu identifizieren. Sicher ist, dass bezogen auf deutsche Groß- und Mittelstädte der Mangel an Freiräumen einen Einfluss auf den Bodenrichtwert hat und die Bodenrichtwerte in Bereichen mit Freiflächen signifikant höher sind als diejenigen in Bereichen, in denen ein Mangel vorherrscht (vgl. Abb. 6.38 und 6.39). Der Einfluss des Faktors „Grün“ mit all seinen Facetten lässt sich in allen Gebietstypen in unterschiedlicher Höhe durch die Einflussstärke auf den Bodenrichtwert nachweisen (η^2 in Kapitel 6). Wie in Kapitel 6.3.3 und 8.2 aufgezeigt, können diese Anteile oder Einflussstärken innerhalb einzelner Gebietstypen noch stärker sein als in der Gesamtbetrachtung. Neben der Ausstattung mit Sitzgelegenheiten mit einer Einflussstärke von 5,6 % sind die Gestaltungsintensität, der tatsächliche Pflegezustand

und die Aufenthaltsqualität der Freiräume bezogen auf den gesamten Stadtraum mit 5,4 %, 4,1 % bzw. 4,0 % die stärksten freiraumrelevanten Faktoren, die auf den Wert von Grundstücken und Immobilien einwirken. Betrachtet man die unterschiedlichen Gebietstypen innerhalb verschiedener Wirkräume, so lassen sich sogar über 20 % der Variation der Bodenrichtwerte durch freiraumrelevante Faktoren erklären (vgl. Kapitel 6.3.4).

Ebenso lässt sich anhand der durchgeführten Befragung der Immobilienpraktiker nachweisen, dass Grün- und Freiräume einen Anteil des Wertes von Grundstücken und Immobilien ausmachen. 52,9 % der Befragten empfinden beispielsweise den Faktor „tatsächlicher Pflegezustand“ als bedeutend oder sehr bedeutend für den Wert von Grundstücken und Immobilien. Sogar über 60 % bewerten den Faktor „Beleuchtung“ als bedeutend oder sehr bedeutend. Wie schon die Ausführungen in Kapitel 8.1 darstellen, sind viele der Aspekte, die in der in Kapitel 6 dargestellten Untersuchung als einflussstark beschrieben wurden, auch für die Immobilienpraxis von großer Bedeutung.

Dadurch, dass sich Anteile von freiraumbezogenen Faktoren am Wert von Grundstücken und Immobilien ableiten lassen, kann man im Rückschluss daraus Frage 6 positiv beantworten. Der Einfluss von Grün- und Freiräumen auf den Bodenrichtwert kann mit der statistischen Größe η^2 gemessen werden. Auch diese Antwort lässt sich durch die Ergebnisse der durchgeführten Befragung bestätigen. Faktoren, die für die Immobilienwirtschaft als nicht bedeutend oder gar unbedeutend beschrieben werden, würden als Standortfaktoren im Rahmen ihrer Bewertungen und Planungen keine Rolle spielen. Da eine Vielzahl der Faktoren aber als bedeutend eingestuft wird, vor allem diejenigen, die nicht nur von Privatpersonen bestimmt werden können (z.B. Gärten und Vorgärten), kann davon ausgegangen werden, dass die Immobilienpraxis Grün- und Freiräume als standortrelevante Faktoren ansieht und macht ihren Einfluss durch die Befragung messbar, auch wenn die Ergebnisse der Befragung in Kapitel 7 nur einen Trend zur Repräsentativität aufweisen.

8.2 Unterschiedliche Relevanz einzelner freiraumbezogener Faktoren

Ein Ergebnis der in Kapitel 6 dargestellten Untersuchung ist, dass nicht alle freiraumbezogenen Faktoren den gleichen Einfluss auf den Bodenrichtwert und somit folglich auch nicht alle diese Faktoren dieselbe Relevanz für die Planungs- und Immobilienpraxis haben. Im Folgenden wird zu den Forschungsfragen:

- Welche Rolle spielt die Entfernung einer Immobilie oder eines Grundstücks von einer Freifläche in Bezug auf die wertsteigernden Einflüsse?
- Welchen Einfluss haben die Zugänglichkeit und die Erreichbarkeit von Freiflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien?
- Welchen Einfluss hat die Gestaltung von Grün- und Freiflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien?

sowie zur ersten Forschungshypothese Stellung bezogen:

Forschungshypothese 1: Grün- und Freiräume haben einen Einfluss auf den Wert von Grundstücken und Immobilien.

In der Untersuchung in Kap. 6 wurde zwischen zwei Gruppen unterschieden, den freiraum- und den untersuchungsstandortbezogenen Faktoren. Auch an den Untersuchungsstandorten gibt es Variablen, die sich auf Grünfaktoren beziehen, wie **Straßenbäume, Gärten** oder **Vorgärten**. Diese Faktoren haben, bezogen auf die Gesamtstichprobe, nur geringe Einflussstärken (η^2), die zwischen 0,9 % für Straßenbäume und 1,0 % für Vorgärten liegen. Wenn man diese Faktoren in einem differenzierteren Rahmen betrachtet, in diesem Fall auf Ebene der Gebietstypen, werden höhere η^2 -Werte errechnet. Straßenbäume in Bereichen des Etagenwohnens können einen Anteil von 1,6 % des Bodenrichtwerts erklären, in Bereichen des gartenbezogenen Wohnens sind es 2,4 %. Gärten und Vorgärten können noch höhere Anteile der Variation der Bodenrichtwerte erklären, lassen sich aber durch die Planung nicht immer beeinflussen, da sie meist Privateigentum sind. Dadurch sind sie für die Immobilienwirtschaft und die Freiraumplanungsämter nur bedingt von Bedeutung.

Die erste Forschungsfrage befasst sich mit der Bedeutung der **Entfernung** zwischen Immobilie oder Grundstück und einer Freifläche für ihren Wert. Diese Frage lässt sich im Hinblick auf die in Kapitel 6.3.4 dargestellten Ergebnisse nicht eindeu-

tig beantworten. Generell kann man sagen, dass Freiräume, die in einer Entfernung von über 1,5 km liegen, keinen bedeutsamen Einfluss mehr auf den Wert der Immobilie oder des Grundstücks haben. Die Einflussstärke einiger Faktoren nimmt in bestimmten Nutzungsbereichen von Städten mit der Entfernung ab (vgl. u.a. Abb. 6.3 und 6.38), wie beispielsweise die **Zugänglichkeit** von Freiräumen in den Gebietstypen „dörflich geprägte Siedlungsfläche“ (η^2 von 17,3 % auf 6,0 %) und „Gewerbe und Industrie“ (η^2 von 6,2 % auf 1,5 %) oder der **Schmuckflächenanteil** im „verdichteten Stadtraum“ (η^2 von 13,0 % auf 0,7 %). Entfernungsabhängig ist auch der Faktor „**Gestaltungsintensität**“ in den Gebietstypen „verdichteter Stadtraum“ und „Gewerbe und Industrie“, sowie der **tatsächliche Pflegezustand** in den Bereichen des verdichteten Stadtraums, der dörflich geprägten Siedlungsfläche und in Bereichen von Gewerbe und Industriestandorten (vgl. Abb. 6.39 und 6.41). In Bereichen des Etagenwohnens oder gartenbezogenen Wohnens lassen sich keine Entfernungsabhängigkeiten einzelner Faktoren nachweisen, die Einflussstärke des Faktors „**Aufenthaltsqualität**“ im gartenbezogenen Wohnen nimmt mit abnehmender Entfernung ab (vgl. Abb. 6.40).

Interessant im Zusammenhang mit der Entfernung ist auch das generelle Vorhandensein von Grün- und Freiflächen in einem Radius von 100, 300 und 500 Metern (Abb. 6.42 und Abb. 6.413). Hier konnte nachgewiesen werden, dass signifikant niedrigere Bodenrichtwerte in Bereichen mit einem Mangel an Freiflächen vorherrschen. Die Einflussstärke dieses Faktors ist in größerer Entfernung (Wirkraum 500 m) mit 2,6 % stärker als im Nahbereich von 300 m mit 1 %, dies spricht für den Einfluss der Entfernung zwischen Freiraum und Grundstück oder Immobilie auf den Bodenrichtwert und somit den Wert der Grundstücke. Somit hat der Mangel an Freiflächen in sehr kurzer Entfernung von unter 300 m weniger Einfluss als ein entsprechender Mangel im erweiterten Nahbereich von bis zu 500 m Entfernung.

Forschungsfrage vier beschäftigt sich mit der Frage nach der Relevanz der **Zugänglichkeit** von Freiräumen. Die Studie hat gezeigt, dass die Zugänglichkeit von Grün- und Freiräumen bezogen auf Freiräume in einem 500 m-Wirkraum in deutschen Groß- und Mittelstädten nur einen geringen Erklärungsgehalt von 1,0 % hat (vgl. Kap. 6.3, Abb. 6.18). Differenziert man die Einflussstärke dieses Faktors auf die verschiedenen Gebietstypen, ergibt sich ein etwas anderes Bild. Im Bereich des Etagenwohnens liegt die Einflussstärke der Zugänglichkeit in allen getesteten Radien

knapp über 1 %, in Gewerbe- und Industriezonen bei bis zu 6,2 % und in Bereichen dörflich geprägter Siedlungsfläche sogar bei bis zu 17,3 %. Die Spitzenwerte werden im Nahbereich von 100 m Entfernung zwischen Freiraum und Untersuchungsstandort gemessen. Man kann daher zu dem Schluss kommen, dass die Zugänglichkeit von Grün- und Freiräumen in bestimmten Gebietstypen und vor allem im Nahbereich eine größere Rolle für den Wert von Grundstücken und Immobilien spielt, bezogen auf alle Bereiche einer Stadt aber nur eine verhältnismäßig geringe.

Für die Faktoren, die sich ausschließlich auf Freiräume und ihre Funktionen beziehen, sind unterschiedliche Relevanzen festzustellen. Die Faktoren, die eine **pflanzliche Ausstattung** von Freiräumen beschreiben, haben generell einen geringeren Einfluss auf den Bodenrichtwert in deutschen Groß- und Mittelstädten, wohingegen die Ausstattung mit „Möbeln“ eine deutlich höhere Einflussstärke hat. So liegt η^2 für den Anteil an Gehölzflächen bei 0,3 % und die Einflussstärke des Vorhandenseins von **Spielgeräten** bei 2,3 %. Einen ebenso hohen η^2 -Wert hat die **Beleuchtung** von Freiräumen. Den stärksten Einfluss auf den Bodenrichtwert mit 5,6 % hat das Vorhandensein von **Sitzmöglichkeiten** innerhalb der betrachteten Freiräume im Wirkraum 500 Meter. Der Grad der **Gestaltungsintensität** von Freiräumen mit einer Einflussstärke von 5,4 % und der Gesamteindruck der **Aufenthaltsqualität** mit 4,0 % tragen ebenfalls einen Anteil zur Erklärung der Bodenrichtwerte in deutschen Groß- und Mittelstädten bei. Ein weiterer Faktor ist der tatsächliche Pflegezustand. Auch dieser Faktor hat mit 4,1 % einen bedeutsamen Erklärungsanteil an der Gesamtvariation des Bodenrichtwertes. Diese Ergebnisse beantworten die Forschungsfrage nach dem Einfluss der Gestaltung von Freiflächen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien (Forschungsfrage 5). Es existiert ein Einfluss, dessen Höhe variiert, je nach Faktor und Gebietstyp. Die Gestaltung von Grün- und Freiräumen spielt eine relevante Rolle für den Wert von Grundstücken und Immobilien. Diese bezieht sich aber stärker auf die sogenannte „Parkmöblierung“ und die generelle Aufenthaltsqualität und Gestaltungsintensität und kann nur in geringem Maße auf die pflanzlichen Anteile zurückgeführt werden.

Es konnte gezeigt werden, dass Grün- und Freiräume einen Einfluss auf den Wert von Grundstücken und Immobilien haben, da sie, statistisch nachweisbar, über einen Einfluss auf den Bodenrichtwert verfügen. Dieser wiederum ist zentraler Bestandteil für die Ermittlung von Grundstückswerten (vgl. Kap. 4). Somit kann der

Einfluss von Grün- und Freiräumen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien bestätigt und dadurch auch die formulierte Forschungshypothese: „**Grün- und Freiräume haben einen Einfluss auf den Wert von Grundstücken und Immobilien.**“ verifiziert werden.

8.3 Vergleich der Ergebnisse des Forschungsvorhabens und der Befragung der Immobilienpraktiker

Die Annäherung an die zweite in Kapitel 5 formulierte Forschungshypothese:

Grün- und Freiflächen spielen in der Bewertung von Grundstücken und Immobilien bisher eine geringe Rolle,

erfolgt nun über die Befragung der Immobilienpraktiker und den abschließenden Vergleich der Ergebnisse der empirischen Untersuchungen.

Um den Vergleich der Ergebnisse übersichtlicher zu gestalten, werden zunächst in Tab. 8.1 die getesteten Variablen mit den ermittelten Einflussstärken (η^2) der Untersuchung aus Kapitel 6 und den Prozentsätzen der Befragten aus Kapitel 7, die die entsprechende Variable als bedeutend oder sehr bedeutend bewertet haben, aufgelistet. Durch den Anteil der Befragten, die die unterschiedlichen Faktoren als „bedeutend oder sehr bedeutend“ bewertet haben, können auch Rückschlüsse auf die anderen Merkmalsausprägungen gezogen werden, da alle Befragten als 100% gelten. Wenn also 22,5 % Wasserflächen als bedeutend oder sehr bedeutend empfunden haben, so haben 77,5 % der Befragten dies nicht so bewertet (vgl. Kapitel 7). Die η^2 -Werte werden ebenfalls in Prozent angegeben und stellen so den prozentualen Erklärungsgehalt der Variablen auf die Testvariable „Bodenrichtwert“ dar (vgl. Kapitel 6). Diese Tabelle dient gleichzeitig auch als Datengrundlage für die in Kap. 8.4 durchgeführte Validierung des Forschungsansatzes aus Kap. 6.

Eine bessere Vergleichbarkeit wurde dadurch erreicht, dass die einzelnen Aussagen (η^2 und der Anteil an Befragten) in eine Reihenfolge gebracht wurden. Der höchste η^2 -Wert erhielt dabei die 1, der niedrigste die 20, gleiches galt bei den Anteilen der Befragten. Ausgehend von diesen Reihenfolgen und den konkret gemessenen Zahlenwerten wurde der Vergleich durchgeführt. So können auch die verschiedenen Platzierungen der Faktoren miteinander verglichen werden, was Aufschluss über die Bewertung ihrer Bedeutsamkeit geben kann.

Zusammenfassende Diskussion der Ergebnisse

Tabelle 8.1: Übersicht der Ergebnisse aus Kapitel 6 und 7

	Untersuchung Kapitel 6 (im 500 m Radius)	Befragung Kapitel 7	Reihenfolge nach η^2	Reihenfolge nach Befragung
Faktor	η^2	bedeutend oder sehr bedeutend		
Wasserfläche	0,1	22,5	20	17
Gehölz	0,3	17,6	19	18
Schmuckfläche	0,5	12,7	18	19
Gärten/ hochwertige Gärten	0,6/ 0,8	19,6/ 24,5	17	16
Straßenbäume	0,9	36,3	16	10
Zugänglichkeit	1,0	37,2	15	9
Rasen-/ Wiesenflächen	1,0/ 0,7	32,4	14	11
Vorgärten/ hochwertige Vorgärten	1,0/ 1,5	8,8/ 11,8	13	20
Biotop- und Immissions- schutzfunktion	1,1/ 3,7	31,4	12	13
Spielgeräte	2,3	29,4	11	14
Beleuchtung	2,3	51,0	10	6
Gesamteindruck	3,6	62,9	9	3
Straßenraumqualität	3,8	39,2	8	8
Aufenthaltsqualität	4,0	49,0	7	7
Straßennetz	4,0	52,0	6	5
Tatsächlicher Pflegezu- stand	4,1	52,9	5	4
Gestaltungsintensität	5,4	32,4	4	12
Sitzgelegenheiten	5,6	27,5	3	15
ÖPNV	11,0	76,5	2	1
Gebietstyp	15,5	68,6	1	2

Quelle: Eigene Darstellung

Die Faktoren „**Anteil Gehölzfläche**“ und „**Anteil an Schmuckflächen**“ werden von den Befragten der Immobilienpraxis als eher weniger bedeutend bewertet (Platz 18 und 19). Nur 17,6 % bzw. 12,8 % der Befragten sehen diese Faktoren als bedeutend oder sehr bedeutend für den Wert von Grundstücken und Immobilien an. Dies stimmt mit den Ergebnissen der Untersuchung überein. Die Einflussstärke des Faktors „Anteil Gehölzfläche“ liegt laut der in Kapitel 6 dargestellten Ergebnisse der Untersuchung bei 0,3 %, die des Faktors „Anteil Schmuckflächen“ bei 0,5 %. Somit sind sie im unteren Drittel der ermittelten Einflussstärken anzusiedeln (Platz 19 und 18).

Ebenfalls eine Einflussstärke im unteren Drittel bezogen auf den Bodenrichtwert in deutschen Groß- und Mittelstädten hat der Faktor „**Gärten**“ oder „**hochwertige Gärten**“ mit Werten von 0,6 % bzw. 0,8 % (Platz 17). Auch hier weisen die Ergebnisse der Befragung eine vergleichbare Aussage auf. 19,6% der Befragten halten den Faktor „Gärten“ für bedeutsam in Bezug auf den Wert von Grundstücken und Immobilien, 24,5 % empfinden hochwertige Gärten als mindestens bedeutend (Platz 16).

Die für die Befragung unter dem Begriff „**stadtökologische Funktionen**“ zusammengefassten Funktionen Biotopfunktion und Immissionsschutzfunktion haben mit 1,1 % und 3,7 % eine höhere Einflussstärke als die zuvor genannten Faktoren (Platz 12). Auch dieser Umstand spiegelt sich in der Befragung der Immobilienpraktiker wieder, 31,3 % der Befragten sehen den Faktor „stadtökologische Funktionen“ als bedeutend oder sehr bedeutend an (Platz 13).

Der Faktor „**Aufenthaltsqualität**“ hat eine Einflussstärke von 4 % bezogen auf den Bodenrichtwert in deutschen Groß- und Mittelstädten (Platz 7). Dieses Ergebnis bestätigten auch die Aussagen der Immobilienpraktiker, von denen 49 % der Befragten den Faktor „Aufenthaltsqualität“ als mindestens bedeutend in Bezug auf den Wert von Grundstücken und Immobilien (Platz 7) einstufen.

Der **tatsächliche Pflegezustand** wird von 53 % der Befragten als bedeutender oder sehr bedeutender Faktor in diesem Zusammenhang angesehen (Platz 4). Mit dem in der Studie in Kapitel 6 ermittelten η^2 -Wert von 0,041 lässt sich dies für deutsche Groß- und Mittelstädte bestätigen (Platz 5). Der tatsächliche Pflegezustand trägt zum Wohlbefinden innerhalb einer Freifläche bei und beeinflusst auch deren Gesamteindruck positiv oder negativ.

Die im Folgenden beschriebenen Faktoren beziehen sich nicht nur auf die Freiräume an sich, sondern auch auf die Umgebung der Grundstücke und Immobilien (in der Befragung in Kap. 7) oder auf die Straßenabschnitte oder Untersuchungsstandorte (in der Untersuchung in Kap. 6).

Die **Anbindung an das überörtliche Straßennetz** spielt für die Befragten der Immobilienpraxis eine ähnlich große Rolle in Bezug auf den Wert von Grundstücken und Immobilien, wie die Untersuchung in deutschen Groß- und Mittelstädten widerspiegelt. Eta² erzielt für diesen Faktor einen Wert von 0,040 (das entspricht einer Einflussstärke von 4,0 % auf den Bodenrichtwert (Platz 6)) und einen Anteil von 52,0 % der Befragten, die ihn für mindestens bedeutend für den Wert von Grundstücken und Immobilien halten (Platz 5).

Die **Straßenraumqualität** ist mit einer Einflussstärke von 3,8 % auf den Bodenrichtwert etwas schwächer als der Faktor „Anbindung an das überörtliche Straßennetz“ (Platz 8). Auch in der Befragung liegt der Faktor im mittleren Bereich bezogen auf die Bedeutsamkeit für den Wert von Grundstücken und Immobilien. Insgesamt 39,2 % der Befragten aus der Immobilienpraxis sehen die Straßenraumqualität als bedeutenden oder sehr bedeutenden Faktor für den Wert von Grundstücken und Immobilien an (Platz 8).

Die Faktoren „**Gebietstyp**“ und „**Anbindung an den ÖPNV**“ haben sowohl in der Untersuchung als auch in der Befragung die höchsten Werte erzielt (Platz 1 und 2 (Untersuchung), bzw. 2 und 1 (Befragung)). Die Gewichtung ist allerdings verschieden. Der ÖPNV-Anschluss wird von 76,5 % der Befragten als mindestens bedeutend für den Wert von Grundstücken und Immobilien empfunden. Die Einflussstärke dieses Faktors der in der Studie aus Kap. 6 ermittelt wurde liegt bei 11,0 %. Der Faktor „Gebietstyp“ hat eine höhere Einflussstärke mit 15,5 %, wird aber von weniger Befragten als mindestens bedeutend bewertet (68,8 %).

Das Bewusstsein für die Gestaltung von Gärten ist in der Immobilienpraxis nur schwach mit deren Wert oder wertsteigernden Eigenschaften verbunden. Die Befragten bewerten nur mit 32,2 % den Faktor „**Gestaltungsintensität**“ als bedeutend oder sehr bedeutend für den Wert von Grundstücken und Immobilien (Platz 12). Dies stellt einen Unterschied zu den Ergebnissen der durchgeführten Untersuchung dar (vgl. Kap. 6), der Faktor hat demzufolge eine Einflussstärke von 5,4 % auf den

mittleren Bodenrichtwert (Platz 4). Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die Befragten die **Aufenthaltsqualität** als deutlich relevanter für den Wert von Immobilien empfinden (49,0 %).

Als zusammenführender Faktor in Bezug auf die Qualitäten von Grün- und Freiräumen in der Stadt kann die Variable „**Gesamteindruck des betrachteten Freiraums**“ gesehen werden. Dieser Faktor erzielt mit 3,6 % eine hohe Einflussstärke in der Untersuchung (Platz 9). Innerhalb der Befragung erhält dieser Faktor auch deutlich hohe Anteile in der Bedeutsamkeit für den Wert von Grundstücken und Immobilien. 62,8 % empfinden den Faktor „Gesamteindruck des betrachteten Freiraums“ als bedeutend oder sehr bedeutend (Platz 3).

Der Faktor „**Wasser**“, in Form von Anteil an Wasserflächen innerhalb eines Grün- oder Freiraums, gilt bei 22,5 % der befragten Praktiker als bedeutend oder sehr bedeutend (Platz 17). Der Faktor hat in Groß- und Mittelstädten, so das Ergebnis der Untersuchung aus Kapitel 6 mit 0,1 %, nur einen sehr geringen Einfluss auf den Wert von Grundstücken und Immobilien (Platz 20). Die Untersuchung hat gezeigt, dass der Anteil an Wasserflächen innerhalb von Freiräumen nur eine geringe Relevanz für die Wertsteigerung von Grundstücken und Immobilien haben, obwohl generell Wasserlagen als Toplagen in Städten betrachtet werden. Eine gut gestaltete Freifläche am Wasser mit hoher Aufenthaltsqualität hat einen größeren Effekt für den Wert von Grundstücken und Immobilien. Unter die Gestaltungsintensität und Aufenthaltsqualität fallen auch Faktoren, die die Ausstattung der Freiräume mit Parkmobiliar betreffen. **Sitzgelegenheiten** und **Spielgeräte** gehören in diesen Bereich. Mit einer Einflussstärke von 5,6 % auf den mittleren Bodenrichtwert von Grundstücken und Immobilien ist der Faktor „Sitzgelegenheiten“ als sehr bedeutsam für die Bewertung anzusehen (Platz 3). Von den Immobilienpraktikern werden sie aber als weniger bedeutsam angesehen (nur 27,4 % sehen diesen Faktor als bedeutend oder sehr bedeutend an (Platz 15)). Die Spielgeräte haben eine Einflussstärke von 2,3 % (Platz 11) und werden von 29,4 % der Befragten als bedeutend oder sehr bedeutend angesehen (Platz 14), dieser Faktor hat somit für die befragten Experten eine nicht so große Bedeutung. Vor allem für wohnstandortnahe Grün- und Freiflächen kann die Ausstattung mit Spielgeräten eine wichtige Rolle spielen.

Die **Beleuchtung**, welche ebenfalls zu den Faktoren, die die Aufenthaltsqualität beeinflussen, zu zählen ist, wird von 50,9 % der befragten Immobilienpraktiker als

bedeutend oder sehr bedeutend für den Wert von Grundstücken und Immobilien empfunden (Platz 6). Die Einflussstärke dieses Faktors beträgt 2,3 %, was sich im Mittelfeld der gemessenen Einflussstärken befindet (Platz 10), aber im Verhältnis nicht das Ergebnis der Befragung bestätigen kann. Die Immobilienpraktiker sehen den Faktor „Beleuchtung“ im oberen Drittel der bedeutsamen Faktoren für den Wert von Grundstücken und Immobilien.

Der Anteil an **Rasen-** und/oder **Wiesenflächen** innerhalb von Freiräumen hat, bezogen auf deutsche Groß- und Mittelstädte, nur einen geringen Einfluss von 1,0 bzw. 0,7 % (Platz 14). Von der Immobilienbranche werden sie als bedeutsamer Faktor eingestuft (32,4 %, Platz 11). Dies stimmt (im Verhältnis betrachtet) mit der eher geringen Bewertung des Faktors Gestaltungsintensität überein: je höher der Rasenanteil einer Freifläche oder eines Grünraums ist, desto niedriger ist auch dessen Gestaltungsintensität. Eine hohe Bedeutung des Faktors Rasen und Wiesenflächen und eine geringere Bedeutung des Faktors Gestaltungsintensität sind kein Widerspruch.

Die **Zugänglichkeit** von Freiräumen hat überraschenderweise keinen großen Einfluss auf den Wert von Grundstücken und Immobilien deutscher Groß- und Mittelstädte im Wirkraum 500 Meter. Die Teilnehmer der Befragung haben diesem Faktor eine höhere Bedeutung zugewiesen, als die Ergebnisse der Studie belegen können. Eta^2 wurde mit 0,010 also 1,0 % (Platz 15) gemessen, im Gegensatz dazu sehen 37,3 % der Befragten den Faktor Zugänglichkeit als mindestens bedeutend für den Wert von Grundstücken und Immobilien an (Platz 9).

Straßenbäume und **Vorgärten** gehören zu den freiraumbezogenen Faktoren der Untersuchungsstandorte, nicht zu den Freiräumen an sich (vgl. Kap. 6.). Der Einfluss von Straßenbäumen wird von den Immobilienpraktikern im Gegensatz zum Faktor „Vorgärten“ höher eingeschätzt. Die Untersuchung konnte einen Einfluss von 0,9 % auf den Bodenrichtwert von deutschen Groß- und Mittelstädten nachweisen (Platz 16). 36,3 % der Befragten aber sehen den Faktor „Straßenbäume“ als bedeutend für den Wert von Grundstücken und Immobilien an (Platz 10). Der Faktor „Vorgärten“ oder „hochwertige Vorgärten“ wird von den Befragten der Immobilienwirtschaft unterschätzt. Nur 8,8 % bis maximal 10,8 % (Platz 20) messen diesem eine Bedeutung für den Wert von Grundstücken und Immobilien bei, wohingegen eine Einflussstärke von 1 % bis 1,5 % ermittelt wurde (Platz 13).

Die größten Unterschiede liegen in den von der empirischen Untersuchung aus Kap. 6 als am relevantesten identifizierten freiraumbezogenen Faktoren, „Gestaltungsintensität“ (Rang 4 und 12) und „Sitzgelegenheiten“ (Rang 3 und 15).

Wesentliches Ergebnis ist, dass die Bedeutsamkeit der einzelnen Faktoren auf Seiten der Immobilienpraktiker zur Hälfte sowohl unterschätzt, als auch überschätzt wird. Wichtig ist demnach, nicht nur die generelle Bedeutung von Grün- und Freiräumen für den Wert von Grundstücken und Immobilien zu vermitteln, sondern auch weiterzugeben, welche Faktoren die wesentlichen sind. Für die zweite Forschungshypothese, Grün- und Freiflächen spielen in der Bewertung von Grundstücken und Immobilien durch die Immobilienpraxis bisher nur eine geringe Rolle, bedeutet das Ergebnis dieses Vergleichs, dass sie falsifiziert werden kann, da die Hälfte der Faktoren von den befragten Immobilienpraktikern als gleichermaßen bedeutsame Faktoren bewertet werden. Ob diese Faktoren auch von ihnen in der Praxis mitberücksichtigt werden, kann im Rahmen dieser Arbeit nicht belegt werden.

8.4 Validierung des Forschungsansatzes der empirischen Untersuchung aus Kap. 6

Den Begriff „Validität“ unterscheidet man in Validität als Gütekriterium für ein empirisches Forschungsdesign in Form von interner und externer Validität und in testtheoretische Validität, die die Qualität der angewendeten Messinstrumente angibt. Die testtheoretische Validität wird differenziert nach Inhalts-, Konstrukt-, und Kriteriumsvalidität (Bortz/Döring 2006: 200).

Für die Validität als Gütekriterium definieren BORTZ & DÖRING 2006:

„Interne Validität liegt vor, wenn Veränderungen in den abhängigen Variablen eindeutig auf den Einfluss der unabhängigen Variablen zurückzuführen sind, bzw. wenn es neben der Untersuchungshypothese keine bessere Alternativerklärung gibt. Externe Validität liegt vor, wenn das in einer Stichprobenuntersuchung gefundene Ergebnis auf andere Personen, Situationen oder Zeitpunkte generalisiert werden kann“ (Bortz/Döring 2006: 53)

Eine **Inhaltsvalidität** ist gegeben, wenn der untersuchte Sachverhalt durch die getesteten Variablen in seinen wichtigsten Merkmalen dargestellt werden kann. Ei-

ne Bestätigung der Inhaltsvalidität kann über Expertenmeinungen bestätigt werden (Bortz/Döring 2006: 200 sowie Gruehn 2005: 35).

Um die **Konstruktvalidität** eines Konstruktes zu beschreiben, sind keine externen oder außen Kriterien nötig. Der Untersuchungsaufbau validiert sich selbst durch die Entwicklung von Hypothesen (Bortz/Döring 2006: 201).

„Ein Test ist konstruktvalid, wenn aus dem zu messenden Zielkonstrukt Hypothesen ableitbar sind, die anhand der Testwerte bestätigt werden können“ (Bortz/Döring 2006: 201).

Wenn zwischen den Messergebnissen und einem sinnvollen Außenkriterium ein Zusammenhang besteht, spricht man von **Kriteriumsvalidität**. Man unterscheidet auch hier zwischen interner und externer Kriteriumsvalidität:

„Von interner Kriteriumsvalidität spricht man, wenn die Ergebnisse einer bestimmten Methode mit Ergebnissen anderer Methoden, die dasselbe Merkmal betreffen, korrelieren. Liegt dagegen ein ‚echtes‘ Außenkriterium vor, so handelt es sich um die externe Kriteriumsvalidität“ (Gruehn 2005: 35)

Kriteriumsvalidität ist definiert als die Korrelation zwischen den Messungen oder Ergebnissen der Untersuchung und einem Außenkriterium (Gruehn 2005: 35).

Im hier untersuchten Fall kann für viele Faktoren eine externe Validität, bezogen auf Validität als Gütekriterium, angenommen werden, wie der Ergebnisvergleich in Kapitel 8.3 zeigt. Es bestehen zwar auch Unterschiede in der Wahrnehmung der Bedeutsamkeit der einzelnen Faktoren, die Tendenz geht aber in dieselbe Richtung. Man kann sagen, dass sich die Ergebnisse der Untersuchungen aus Kapitel 6 in Teilen auf andere Untersuchungsgruppen übertragen lassen.

In einem nächsten Schritt wurde der Forschungs- und Untersuchungsansatz der in Kapitel 6 vorgestellten empirischen Untersuchung anhand der Ergebnisse der in Kapitel 7 dargestellten Befragung der Immobilienpraktiker überprüft. Untersucht wurde die Kriteriumsvalidität anhand der η^2 -Werte und der Anteile der Befragten, die die getesteten Faktoren als mindestens bedeutend für den Bodenrichtwert betrachtet haben (vgl. Tabelle 8.1). Darüber hinaus wurden der Reihenfolge nach Plätzen für die einzelnen Faktoren vergeben, vom stärksten bis zum schwächsten Faktor aufsteigend von 1-20.

Wie schon in Kap. 6.1 dargestellt, müssen für die richtige Auswahl der Korrelationsanalysemethode unterschiedliche Voraussetzungen erfüllt werden. Für die PRODUKTMOMENT-KORRELATION NACH PEARSON müssen die Variablen intervallskaliert und normalverteilt sein. η^2 und die Prozentwerte zur Bedeutsamkeit sind intervallskaliert, der KOLMOGOROV-SMIRNOV-ANPASSUNGSTEST auf Normalverteilung hat allerdings für die η^2 -Werte einen p-Wert von 0,173 ergeben, womit in diesem Fall keine Normalverteilung angenommen werden kann und die PRODUKTMOMENT-KORRELATION NACH PEARSON für η^2 und die Bedeutsamkeitsprozente keine Anwendung finden kann (vgl. Kap. 6.1). Es können jedoch die Korrelation nach KENDALLS-TAU-B und nach SPEARMANN errechnet werden. SPEARMANN hat als Schätzwert erst bei Stichprobengrößen >30 eine ähnlich starke Aussagekraft wie KENDALLS-TAU-B, weshalb KENDALLS-TAU-B vorzuziehen ist.

Die Rangkorrelation zwischen den η^2 -Werten der Variablen der Untersuchung aus Kapitel 6 bezogen auf den 500 m Radius und den Prozentanteilen der Bedeutsamkeit der Expertenbefragung aus Kapitel 7 (vgl. mit Tab. 8.1) ist für KENDALLS-TAU-B = 0,490 mit $n=24$ signifikant ($p \leq 0,0004$)⁴³.

Damit liegt zumindest eine mittlere Korrelation vor. Mit dem Korrelationskoeffizient der untersuchten und in Tabelle 8.1 ebenfalls dargestellten Rangplätze (Reihenfolge nach η^2 und Reihenfolge nach Befragung) liegt mit 0,505 für KENDALLS-TAU-B ebenfalls eine mindestens mittlere Korrelation vor⁴⁴. Auch dieser Korrelationskoeffizient ist mit $n=20$ signifikant ($p=0,001$).

Diese Ergebnisse der Korrelationsanalysen bedeuten für die in der Untersuchung in Kapitel 6 angewandte Forschungsmethodik zur Datenerhebung sowie den Ansatz zur Ermittlung des Einflusses freiraumrelevanter Faktoren auf den Wert von Grundstücken und Immobilien, dass er mittels einer unabhängigen Methode positiv extern kriteriumsvalidiert wurde.

Durch die Befragung der Experten der Immobilienpraxis liegt ein „echtes“ Außenkriterium vor, anhand dessen die Kriteriumsvalidität überprüft werden konnte. Die hier erfolgte Ermittlung des statistischen Zusammenhangs zwischen den Ergeb-

⁴³ Der aus theoretischen Gründen weniger gehaltvolle, signifikante Schätzwert nach Spearmann liegt bei 0,659.

⁴⁴ Der aus theoretischen Gründen weniger gehaltvolle, signifikante Schätzwert nach Spearmann liegt bei 0,687.

nissen der Untersuchung (Kap. 6) und denen der Befragung (Kap. 7) belegt, dass sowohl die erhobenen Daten als auch die angewandten statistischen Verfahren eine geeignete Methode sind um die Bedeutung von Grün- und Freiräumen für den Wert von Grundstücken und Immobilien zu ermitteln. Die positive Validierung sowohl in Bezug auf die Kriteriumsvalidität als auch in Bezug auf die externe Validität als Gütekriterium führt dazu, dass der für das Forschungsvorhaben im Auftrag der GALK entwickelte Forschungsansatz und die Erhebungsmethodik der Daten auf andere Untersuchungsräume, als Methode zur Ermittlung des Einflusses von freiraumrelevanten Faktoren auf den Wert von Grundstücken und Immobilien, übertragbar sind.

9 Schlussfolgerungen und Ausblick

Im Folgenden werden Schlussfolgerungen aus den gewonnenen Erkenntnissen gezogen und Hinweise zum Umgang mit den Ergebnissen formuliert. Freiräume haben, wie in Kapitel 2 ausführlich dargestellt, vielfältige Funktionen in der Stadt. Diese Funktionen sind für das Leben von Menschen in der Stadt von großer Bedeutung. Die ökologischen Funktionen sind für den Menschen lebensnotwendig, die sozialen Funktionen können das Leben der Menschen unterstützen und bereichern. Daher stehen die sozialen Funktionen in engem Zusammenhang mit den ökonomischen Funktionen (vgl. Abb. 3.1).

Einige der Faktoren und Funktionen sind von großer Bedeutung für den Wert von Grundstücken und Immobilien. Anhand ihrer Einflussstärken besonders herausstechende Variablen sind der Grad der Gestaltungsintensität der umgebenden Freiräume (5,4 %) und das Vorhandensein von Sitzgelegenheiten in den umgebenden Freiräumen (5,6 %), aber auch die Aufenthaltsqualität, der tatsächliche Pflegezustand der Grün- und Freiräume sowie das generelle Vorhandensein von Grün- und Freiräumen haben einen deutlichen Einfluss auf den Bodenrichtwert. Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchung in Kapitel 6 haben gezeigt, dass Grün- und Freiflächen in deutschen Groß- und Mittelstädten einen signifikanten Anteil des Bodenrichtwertes erklären können. Sie sind Teil einer Menge von Faktoren, die den Wert von Grund und Boden unter dem Sammelbegriff „Lage“ beeinflussen. Wie in Kapitel 6.3.1 dargestellt, fallen darunter auch der Gebietstyp, die Anbindung an den ÖPNV, die Straßenraumqualität und viele weitere, hier nicht explizit dargestellte, aber mit erhobene Faktoren. Die Bedeutsamkeit vieler der untersuchten Faktoren wurde durch die Expertenbefragung der Immobilienpraktiker in Kapitel 7 bestätigt.

Die wirtschaftliche Bedeutung von Freiräumen ist in der Immobilienpraxis nicht für alle relevanten Faktoren erkannt worden, wie die durchgeführte Befragung gezeigt hat (vgl. Kap. 7). Daher ist es zunächst wichtig, die gewonnenen Erkenntnisse einer breiten Basis der an Stadtentwicklungsprozessen Beteiligten bekannt zu machen, damit sich ein noch stärkeres Bewusstsein für den Wert und die wertsteigernden Funktionen von Grün- und Freiflächen entwickelt. Es ist notwendig, dass die Städte und Gemeinden mit den Erkenntnissen genauso vertraut gemacht werden wie die Immobilienentwickler und -bewerter. Die Ergebnisse der Untersuchung der

Bedeutung von Grün- und Freiflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien in Kap. 6 haben eindeutig gezeigt, dass in Bereichen mit gut ausgestatteten oder gepflegten Grün- und Freiräumen signifikant höhere Bodenrichtwerte nachgewiesen werden können als in Bereichen mit einem Mangel an diesen Faktoren. Eine Strategie, um Freiräume in der Stadt langfristig entwickeln und sichern zu können und z. B. ihre Ausstattung oder ihren Pflegezustand zu erhalten, muss daher sein, Investoren und Städten und Verwaltungen deutlich zu machen, dass sich die Pflege und Investition in Freiräume für beide Seiten, Stadt und Investor, wirtschaftlich lohnen kann. Dies ist z. B. dann der Fall, wenn die Investitionskosten in einen Grün- oder Freiraum unter der mit der Investition erzielten Wertsteigerung der Umgebung liegen.

Es bleibt festzuhalten, dass Grün- und Freiflächen als wertbeeinflussende Faktoren in Zukunft nicht unberücksichtigt bleiben sollten und ein Einsparen an Grün- und Freiflächen im urbanen Raum einen Wertverlust nicht nur für Grundstückseigentümer bedeuten kann.

Darüber hinaus können, wie in den Kapiteln 2.3 und 5 dargestellt, Grün- und Freiraumfaktoren als weiche Standortfaktoren angesehen werden, deren Einfluss sich nachweisen lässt (vgl. Kap. 6.3 und 8). Im Umkehrschluss bestätigt dies, dass auch der Einfluss von Grün- und Freiflächen als weiche Standortfaktoren messbar ist. Da sich, wie in Kapitel 2.3 dargestellt, harte Standortfaktoren dadurch auszeichnen, quantitativ messbar zu sein, stellt sich die Frage, ob man auch bei Grün- und Freiräumen von harten Standortfaktoren sprechen kann, da ihr Einfluss messbar ist. Grün- und Freiräume gehören allerdings nicht zu den „*Kostenfaktoren der Standortlehre*“ (Bathelt et al.: 146), sondern sind trotz ihrer Messbarkeit ein eher subjektiver Faktor, der je nach Standortsuchendem variieren kann. Eine Familie mit Kindern beispielsweise benötigt andere Freiräume als eine allein stehende ältere Dame. Grün- und Freiräume bleiben so „weiche“ Standortfaktoren, da sie immer der subjektiven Wahrnehmung und persönlichen Präferenzen unterliegen. Ihr Einfluss auf den Wert von Grundstücken und Immobilien ist aber wie „harte“ Standortfaktoren messbar. Die Relevanz von Grün- und Freiflächen als Standortfaktoren für die Standortwahl von Unternehmen und Wohnortsuchenden wird durch Freiräume in der Stadt mit beeinflusst. Sie können entscheidende Faktoren im Wettbewerb um

Zuwanderer sein. Daher sollten sie in den Fokus der Stadtplaner und Investoren rücken.

Durch die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen kann die Position der Grünflächen- und Gartenämter in den Städten gestärkt werden. Sie können nachweisen, dass sich Grünflächen auch wirtschaftlich lohnen. Es können zum Beispiel mit Vertretern der Immobilienwirtschaft Kooperationen und Ansätze zur Realisierung neuer Grün- und Freiflächen in Städten entwickelt werden. Immobilienpraxis und Planungsämter sollten bei der Neuplanung von Flächen Hand in Hand arbeiten. So könnten bei größeren Vorhaben Vereinbarungen getroffen werden, dass Teile der Grundstücke von Bebauung freigehalten und als öffentliche nutzbare Grünanlage gestaltet werden. Dies würde sich positiv auf die Grundstücke in der Umgebung auswirken, was ein Anreiz für die Entwickler sein könnte, die durch die Investition in Grünflächen ihren eigenen Standort aufwerten. Ein solches Modell wäre auch für die Stadt interessant, die Kosten für die Anlage und Pflege einer städtischen Grünfläche einsparen kann.

Für die Stadtentwicklung im Allgemeinen stellen die Ergebnisse des durchgeführten Forschungsvorhabens einen Handlungsauftrag dar. Durch das gezielte Schaffen von Freiräumen in bislang unterversorgten Gebieten können neue Anreize für Quartiere geschaffen werden. Diese Anreize sind sowohl die zu erwartenden direkten Wertsteigerungen der Grundstücke und Immobilien im Quartier als auch das Schaffen eines weichen Standortfaktors (vgl. Kapitel 2.3) und der Imagegewinn, der durch attraktive Freiräume erzielt werden kann.

Eine Reihe der teilnehmenden Städte an dem hier beschriebenen Forschungsprojekt (vgl. Kap. 6) hat das Angebot der stadtspezifischen Auswertungen und/oder Vorträge zu den Ergebnissen innerhalb der Stadtverwaltungen und Planungsämter genutzt, um in ihren Reihen auf das Thema „Bedeutung von Grün- und Freiräumen für den Wert von Grundstücken und Immobilien“ aufmerksam zu machen. Diese Angebote sollten in Zukunft noch stärker beworben und ausgeweitet werden, um eine noch breitere Öffentlichkeit in den Städten für das Thema zu gewinnen. Für die Stadt Frankfurt am Main wurde beispielweise anhand eines Szenarios die potentielle

Wertsteigerung durch die Schaffung einer neuen Parkanlage bezogen auf ihre Umgebung untersucht.⁴⁵

Es hat sich gezeigt, dass es in Zukunft noch weiteren Handlungs- und Informationsbedarf bezüglich der Einflüsse von Grün- und Freiräumen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien gibt und die statistisch belegten Erkenntnisse für deutsche Groß- und Mittelstädte weiter kommuniziert werden müssten. Zudem besteht ein weiterer Forschungsbedarf bezüglich der Effekte von Freiräumen auf den Bodenrichtwert in Kleinstädten und eine Ausweitung des in Kapitel 6 aufgezeigten Forschungsansatzes ins Ausland ist notwendig, um auch über den untersuchten deutschen Bereich hinaus belegbare Einflussgrößen von Grün- und Freiräumen für den Wert von Grundstücken und Immobilien vorlegen zu können. So könnte die Rolle und Position von Freiräumen im internationalen Kontext gestärkt werden. Die Veröffentlichung von Teilergebnissen in Fachzeitschriften und die Vorstellung des Vorhabens auf Fachtagungen und Konferenzen trägt schon jetzt dazu bei, die Relevanz von Grün- und Freiräumen sowohl für den Wert von Grundstücken und Immobilien, als auch für die Immobilienpraxis zu stärken und Interesse an der Thematik zu wecken.

Wichtig ist auch der Zusammenhang zwischen den hier gewonnenen Erkenntnissen und aktuellen Themen der Planung in Deutschland, wie dem Klimawandel und der Reurbanisierung. Die durch den Klimawandel hervorgerufene Erwärmung erfordert ein Umdenken in der Gestaltung der Städte. Grün- und Freiräume sind für den Luftaustausch und die Kaltluftproduktion in Städten notwendig, daher müssen Freiräume erhalten werden und in unterversorgten Quartieren neu geschaffen werden. Dadurch werden positive Auswirkungen auf die Umgebung der Grün- und Freiräume erreicht, dies bewirkt wahrscheinlich eine Wertsteigerung der umliegenden Grundstücke.

Ähnliches gilt für den Trend der zunehmenden Reurbanisierung. Durch die verstärkte Rückwanderung in die Städte wird dort mehr Raum für Wohnnutzungen benötigt werden. Gleichzeitig steigt aber auch der Bedarf an Grün- und Freiräumen. Es

⁴⁵ Weitere Ergebnisse zu diesem Beispiel und auch zu den anderen stadtspezifischen Einzelauswertungen können den zugehörigen Veröffentlichungen entnommen werden (Hoffmann/Gruehn 2010 a-i). Die Darstellung aller Ergebnisse an dieser Stelle würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen.

muss daher eine Balance zwischen bebautem Raum und nutzbaren Freiräumen erreicht werden. Dies bedeutet, dass der benötigte Wohnraum nicht zulasten von Grün- und Freiräumen geschaffen werden kann, sondern dass andere Lösungen, wie zum Beispiel die Wiedernutzung von Brachflächen, entwickelt werden müssen.

Die positive Validierung des Forschungsansatzes der in Kapitel 6 dargestellten Untersuchung und dem dadurch geschaffenen Beweis der Übertragbarkeit des Ansatzes auf andere Untersuchungsräume sowie der Stimmigkeit der erhobenen Daten und Ergebnisse, kann als großer Erfolg angesehen werden. Erstmals wurden konkrete Einflussstärken von Grün- und Freiflächen auf den Bodenrichtwert für deutsche Groß- und Mittelstädte nachgewiesen (Hoffmann/Gruehn 2010), die im Rahmen dieser Arbeit noch erweitert werden konnten. Durch die Mögliche Übertragung des Ansatzes auf andere Länder, kann über Deutschland hinaus die Bedeutung städtischer Freiräume für den Wert von Grundstücken und Immobilien aufgezeigt werden.

Von weiterem Interesse innerhalb des Themenbereiches „Bedeutung von Grün- und Freiflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien“ wäre es, den hier in Kapitel 6 angewandten Ansatz zu modifizieren und nicht Bodenrichtwerte, sondern Kaufpreissammlungen zu untersuchen, um feststellen zu können, ob der Einfluss von freiraumrelevanten Faktoren auf Kaufpreise in stärkerer oder schwächerer Form als auf den Bodenrichtwert nachzuweisen ist.

Ein weiterer interessanter Ansatz zur Ermittlung der Implementierung der Forschungsergebnisse in der Öffentlichkeit könnte die Untersuchung des Themas unter einem lexikometrischen Ansatz⁴⁶ sein. Mittels eines solchen Verfahrens können Verbindungen zwischen verschiedenen Begriffen aufgedeckt werden. Es könnte untersucht werden, inwieweit Grün- und Freiräume im Zusammenhang mit Begriffen wie Grundstückswert, Wertsteigerung und ähnlichem genannt werden, um so Rückschlüsse auf die Implementation der Bedeutsamkeit von Grün- und Freiräumen für den Wert von Grundstücken und Immobilien ziehen zu können.

Die Stichprobenbefragung der Immobilienpraktiker kann nur einen begrenzten Einblick in das Stimmungsbild der in der Immobilienbranche Beschäftigten geben

⁴⁶ Zur Lexikometrie: Dzudzek et al. (2009)

und sollte in weiteren Untersuchungen intensiver betrachtet werden. Es wäre wünschenswert, weitere Forschungen in Bezug auf den Einfluss und die Relevanz von Freiräumen auf Bodenwerte zusammen mit den Planungsverantwortlichen der Städte, Immobilienbewertern und Immobilienprojektentwicklern zu realisieren. Ein Zusammenschluss aller an der Stadt- und Projektentwicklung Beteiligten zu Forschungszwecken könnte dazu führen, dass die Zukunft der Freiflächen in den Städten gesichert ist und ein Mangel an Grün- und Freiräumen bald der Vergangenheit angehört.

Quellenverzeichnis

- Alonso, W. (1960): A Theory of the Urban Land Market. In: Papers and Proceedings of the Regional Science Association 1960, 6, 149–157.
- Aring, J. (2005): Bodenpreise und Raumentwicklung. In: Geographische Rundschau 57, 3, 28–34.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) (Hrsg.) (1997): Freiraum in Verdichtungsgebieten. Hannover.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) (Hrsg.) (2005): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover, Braunschweig.
- Bathelt, H.; Glückler, J. (2003): Wirtschaftsgeographie. Ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive. Stuttgart.
- Bäuerle, G. (1984): Der Freiraum als räumliches Wertobjekt. Ein Ansatz zu einer räumlichen Werttheorie, konkretisiert am Beispiel des freizeitorientierten Freiraums unter besonderer Berücksichtigung von Wohnergänzungsflächen. Vorwort (V-VII) von W. Moewes. München.
- Bell, H.; Hamilton, V.; Montarzino, A.; Rothnie, H.; Travlou, P.; Alves, S. (2008): Greenspace Scotland Research Report. Greenspace and quality of life: a critical literature review. Stirling.
- Beyer, G.; Beyer, K.; Lippold-Hälssig, G. (1957): Deutsche Gärten. Dresden.
- Bochnig, S.; Selle, K. (Hrsg.) (1992): Freiräume für die Stadt. Sozial und ökologisch orientierter Umbau von Stadt und Region. Instrumente der Freiraumentwicklung. Wiesbaden, Berlin.
- Boczek, B. (2007): Transformation urbaner Landschaft. Ansätze zur Gestaltung der Rhein-Main-Region. Wuppertal. Zwischenstadt, 11.
- Bolitzer, B.; Netusil, N. (2000): The Impact of Open Spaces on Property Values in Portland, Oregon. In: Journal of Environmental Management 59, 185–193.
- Bortz, J.; Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation. Für Human- und Sozialwissenschaftler. Heidelberg.
- Braum, M.; Schröder, T.; Rosenkranz, C. (Hrsg.) (2010): Wie findet Freiraum Stadt? Fakten, Positionen, Beispiele. Basel.
- Brefle, W.; Morey, E.; Lodder, T. (1998): Using Contingent Valuation to Estimate a Neighbourhood's Willingness to Pay to Preserve Undeveloped Urban Land. In: Urban Studies 35, 4, 715–727.
- Brücher, W. (1982): Industriegeographie. Braunschweig.
- Brüning, R. (2004): Imagefaktor Grün? Wertsteigerung durch Grün in der Stadt aus Sicht der Immobilienbranche. In: grün Forum, 5, 35–37.
- Bühl, A. (2006): SPSS 14. Einführung in die moderne Datenanalyse. München, Boston, San Francisco, Harlow (England), Don Mills (Ontario), Sydney, Mexico City, Madrid, Amsterdam.

Quellenverzeichnis

- Budinger, A.; Gruehn, D. (2012): Increasing land value through open spaces - new options for brownfield redevelopment. 6th annual PLPR-conference "Rights, Responsibilities and Equity in Land Use Planning", Belfast, 8-10 Februar 2012, Full Paper, p. 12.
- BauGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist.
- BauNVO: Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466) geändert worden ist.
- BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148) geändert worden ist.
- Correll, M.R.; Lillydahl, J.H.; Singell, L.D. (1978): The Effects of Greenbelts on Residential Property Values: Some Findings on the Political Economy of Open Space. In: *Land Economics* 54, 2, 207-217.
- Crompton, J.L. (2001): The impact of parks on property values: a review of empirical evidence. In: *Journal of Leisure Research* 33, 1, 1-31.
- Crompton, J.L. (2004): The Proximate Principle: The Impact of Parks, Open Space and Water Features on Residential Property Values and the Property Tax Base. Ashburn.
- Crompton, J.L. (2005): The impact of park and property values: empirical evidence from the past two decades in the United States. In: *Managing Leisure*, 10, 203-218.
- Crompton, J.L. (2006): The Genesis of the Proximate Principle in the Development of Urban Parks in England. In: *Annals of Leisure Research* 9, 4, 214-244.
- Crompton, J.L. (2007a): Parks and Open Spaces as Factors Shaping a Location's Success in Attracting Companies, Labor Supplies, and Retirees. In Brun, C. de (Hrsg.): *The economic benefits of Land Conservation*. San Francisco, 48-54.
- Crompton, J.L. (2007b): The Impact of Parks and Open Spaces on Property Taxes. In Brun, C. de (Hrsg.): *The economic benefits of Land Conservation*. San Francisco, 1-12.
- Crompton, J.L. (2010): *Measuring the Economic Impact of Park and Recreation Services*. Ashburn. Research Series.
- Dams, C. (2010): Die Investition ins Grün - ein lästiger Aufwand. Ein Erfahrungsbericht zur Einführung der Doppik aus Saarbrücken. In: *Stadt und Grün*, 6, 11-15.
- de Groot, R. S.; Wilson, M.A.; Boumans, R. M. J. (2002): A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. In: *Ecological Economics* 41, 3, 393-408.
- Dehring, C.; Dunse, N. (2006): Housing Density and the Effect of Proximity to Public Open Space in Aberdeen, Scotland. In: *Real Estate Economics* 34, 4, 553-566.
- Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur (Hrsg.) (2006): *Regionale Gartenkultur. Über die Identität von Landschaften*. München.
- Deutscher Rat für Landespflege (Hrsg.) (2006): *Freiraumqualitäten in der zukünftigen Stadtentwicklung. Gutachterliche Stellungnahme und Ergebnisse der Fachtagung*

Quellenverzeichnis

- "Erhaltung und Verbesserung von Freiraumqualität bei gleichzeitiger innerstädtischer Verdichtung" vom 20. bis 21. September 2004 in Leipzig. Meckenheim. Schriftenreihe des deutschen Rates für Landschaftspflege, Heft 78.
- Dransfeld, E.; Voß, W. (1993): Funktionsweise städtischer Bodenmärkte in Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft. Bonn.
- Dzudzek, I.; Glasze, G.; Mattisek, A.; Schirmel, H. (2009): Verfahren der lexikometrischen Analyse von Textkorpora. In Glasze, G.; Mattisek, A. (Hrsg.): Handbuch Diskurs und Raum. Theorien und Methoden für die Humangeographie sowie die sozial- und kulturwissenschaftliche Raumforschung. Bielefeld, 233–260.
- Ermer, K.; Hoff, R.; Mohrmann, R. (1996): Landschaftsplanung in der Stadt. Stuttgart.
- Espey, M.; Owusu-Edusei, K. (2001): Neighborhood Parks and Residential Property Values in Greenville, South Carolina. In: Journal of Agricultural and Applied Economics 33, 3, 487,492.
- Everitt, B. (2003): The Cambridge dictionary of statistics. Cambridge.
- Fahrländer, S. (2007): Hedonische Immobilienbewertung. Eine empirische Untersuchung der Schweizer Märkte für Wohneigentum 1985 bis 2005. München.
- Falk, B. (2004): Fachlexikon Immobilienwirtschaft. Köln.
- Feser, H.D. (2000): Regionalökonomische Potenziale von Landesgartenschauen. In Feser, H.D. (Hrsg.): Potentiale von Landesgartenschauen für die Stadtentwicklung und die Region. Regensburg, 67–81.
- Fleischhauer, M. (1999): Bodenpreisentwicklung und Nutzungswandel in der City - das Beispiel Dortmund. Dortmund. Arbeitspapier.
- Freie und Hansestadt Hamburg (1997): Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm. Erläuterungsbericht. http://www.isebek-initiative.de/uploads/dokumente/background/LAPRO_1997.pdf (zugegriffen am 9.10.2011)
- Gälzer, R. (2001): Grünplanung für Städte. Planung, Entwurf, Bau und Erhaltung. Stuttgart (Hohenheim).
- Geoghegan, J. (2002): The Value of Open Space in Residential Land Use. In: Land Use Policy 19, 91–98.
- Geoghegan, J.; Lynch, L.; Bucholtz, S. (2003): Capitalization of Open Spaces into Housing Values and the Residential Property Tax Revenue Impacts of Agricultural Easement Programs. In: Agricultural and Resource Economist Review 32, 1, 33–45.
- Gies, E. (2006): The health benefits of parks. How parks help keep Americans and their communities fit and healthy. San Francisco.
- Grabaum, R.; Meyer, B.C.; Wolf, T.; Meyer, T.; Gehrung, J. (2005): Interaktives Nutzerhandbuch für das Verfahren MULBO. Textdokumente - Informationen zum Verfahren MULBO. <http://www.mulbo.de/download/mulbo.pdf> (zugegriffen am 18.8.2011)
- Grabow, B.; Engli, C.; Henckel, D.; Holbach-Grömig, B.; Rauch, N. (1995): Bedeutung weicher Standortfaktoren in ausgewählten Städten. Fallstudien zum Projekt "Weiche Standortfaktoren". Stuttgart, Berlin.

- Gruehn, D. (2006): Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien. Forschungsprojekt im Auftrag der GALK-DST Endbericht. Wien.
- Gruehn, D. (2005): Zur Validität von Bewertungsmethoden in der Landschafts- und Umweltplanung. Handlungsbedarf, methodisches Vorgehen und Konsequenzen für die Planungspraxis, aufgezeigt am Beispiel der Validitätsprüfung praxistauglicher Verfahrensansätze zur Bewertung von boden-, wasser- und klimarelevanten Landschaftsfunktionen. Techn. Univ., Habil.-Schrift Berlin, 2004. Berlin.
- Gruehn, D.; Greiving, S.; Rannow, S.; Fleischhauer, M.; Meyer, B. (2010): Klimawandel als Handlungsfeld der Raumordnung. Ergebnisse der Vorstudie zu den Modelvorhaben "Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel". Bonn. Forschungen.
- Haasis, H.-A. (1987): Bodenpreise, Bodenmarkt und Stadtentwicklung. Eine Studie zur sozialräumlichen Differenzierung städt. Gebiete am Beispiel von Freiburg/Br. München. Beiträge zur Kommunalwissenschaft, 23.
- Harnik, P.; Welle, B. (2009): Measuring the Economic Value of a City Park System. Washington D.C..
- Harnik, P.; Welle, B. (2011): From fitness zones to the medical mile: How urban park systems can best promote health and wellness. Washington D.C; PDF.
- Hartung, J.; Elpelt, B.; Klösener, K.-H. (1998): Statistik. Lehr- und Handbuch der angewandten Statistik ; mit zahlreichen, vollständig durchgerechneten Beispielen. München.
- Havemann, A.; Selle, K. (Hrsg.) (2010): Plätze, Parks & Co. Stadträume im Wandel; Analysen, Positionen und Konzepte. Detmold.
- Heyer, R. (1987): Funktionswandel innerstädtischer grünbestimmter Freiräume in deutschen Großstädten. Bochum. Bochumer Geographische Arbeiten.
- Hoffmann, A.; Gruehn, D. (2010): Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen in deutschen Groß- und Mittelstädten für den Wert von Grundstücken und Immobilien. Dortmund. LLP-report Nr 010.
- Hoffmann, A.; Gruehn, D. (2010a): Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien in der Stadt Neubrandenburg. LLP-report, Nr. 018. Dortmund.
- Hoffmann, A.; Gruehn, D. (2010b): Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien in der Stadt Leipzig. LLP-report, Nr. 021. Dortmund.
- Hoffmann, A.; Gruehn, D. (2010c): Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien in der Stadt Stuttgart. LLP-report, Nr. 022. Dortmund.
- Hoffmann, A.; Gruehn, D. (2010d): Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien in der Stadt Saarbrücken. LLP-report, Nr. 017. Dortmund.
- Hoffmann, A.; Gruehn, D. (2010e): Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien in der Stadt Krefeld. LLP-report, Nr. 014. Dortmund.

Quellenverzeichnis

- Hoffmann, A.; Gruehn, D. (2010f): Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien in der Stadt Frankfurt a.M. LLP-report, Nr. 012. Dortmund.
- Hoffmann, A.; Gruehn, D. (2010g): Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien in der Stadt Bremen. LLP-report, Nr. 019. Dortmund.
- Hoffmann, A.; Gruehn, D. (2010h): Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien in der Stadt Köln. LLP-report, Nr. 020. Dortmund.
- Hoffmann, A.; Gruehn, D. (2010i): Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien in der Stadt Karlsruhe. LLP-report, Nr. 016. Dortmund.
- Hoffmann, A.; Gruehn, D.; Ziegler-Hennings, C. (2010): Old Brownfields, new Parks of Tomorrow. Chances to Improve the Environment of the Cities. In Schrenk, M. (Hrsg.): Liveable, healthy, prosperous Cities for everyone. 15. internationalen Konferenz zu Stadtplanung, Regionalentwicklung und Informationsgesellschaft. Schwechat-Rannersdorf, 529–539.
- Hube, E. (2001): Immobilienwertsteigerung durch urbanes Grün. Sonderteil BUGA Potsdam. In: Die Wohnungswirtschaft, 5, 51.
- ImmoWertV: Immobilienwertermittlungsverordnung vom 19. Mai 2010 (BGBl. I S. 639).
- Jessel, B.; Kai, T.; Tobias, K. (2002): Ökologisch orientierte Planung. Eine Einführung in Theorien, Daten und Methoden ; 66 Kästen, 92 Tabellen. Stuttgart.
- Kaltenbrunner, R. (2011): Vom Wert und Nutzen des öffentlichen Raums. In: Garten & Landschaft, 7, 40–43.
- Kenneweg, H. (2004): Die Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien. In Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.): Freiraum. Bonn, 695–697. Informationen zur Raumentwicklung, 11.
- Klaffke, K. (2005): Freiraumplanung, kommunale. In ARL (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover; Braunschweig, 340–345.
- Klaphake, A.; Meyerhoff, J. (2003): Der ökonomische Wert städtischer Freiräume. In: Raumforschung und Raumordnung 61, 1, 107–117.
- Kleiber, W.; Fischer, R. (2010): Verkehrswertermittlung von Grundstücken. Kommentar und Handbuch zur Ermittlung von Marktwerten (Verkehrswerten), Versicherungs- und Beleihungswerten unter Berücksichtigung von ImmoWertV. Köln.
- Kovacs, K.F.; Larson, D.M. (2008): Identifying Individual Discount Rates and Valuing Public Open Space with Stated-Preference Models. In: Land Economics 84, 2, 209–224.
- Krätke, S. (1999): Stadt - Raum - Ökonomie. Einführung in aktuelle Problemfelder der Stadtökonomie und Wirtschaftsgeographie. Basel [u.a.].
- Kropp, J.; Holsten, A.; Lissner, T.; Roithmeier, O.; Hattermann, F.; Huang, S.; Rock, J.; Wechsung, F.; Lüttger, A.; Pompe, S.; Kühn, I.; Costa, L.; Steinhäuser, M.; Walther, C.; Klaus, M.; Ritchie, S.; Metzger, M. (2009): Klimawandel in Nordrhein-Westfalen -

Quellenverzeichnis

- Regionale Abschätzung der Anfälligkeit ausgewählter Sektoren. Abschlussbericht des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) für das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (MUNLV). Potsdam.
- Kulke, E. (2009): Wirtschaftsgeographie. Paderborn.
- Lammel, E. (2005): Bürogebäude. In Schulte, K.-W. (Hrsg.): Immobilienökonomie. Stadtplanerische Grundlagen. München, 443–481.
- Leopoldsberger, G. (1999): Kontinuierliche Wertermittlung von Immobilien. Köln. Schriftenreihe zur Immobilienökonomie (Hrsg. Karl Werner Schulte), 6.
- Levine, T.R.; Hullett, C.R. (2002): Eta Squared, Partial Eta Squared, and Misreporting of Effect Size in Communication Research. In: Human Communication Research 28, 4, 612-625.
- LG NRW: Gesetz zur Sicherung des Naturhaushaltes und zur Entwicklung der Landschaft, Landschaftsgesetz – LG NRW, in Kraft getreten am 21.Juli 2000 (GV. NRW. S. 568), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16.März 2010 (GV. NRW. S. 185) geändert worden ist.
- Lienert, G.A. (1973): Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik. Meisenheim am Glan.
- Lindsey, G.; Knaap, G. (1999): Willingness to Pay for Urban Greenway Projects. In: Journal of the American Planning Association 65, 3, 297–313.
- Lockwood, M.; Tracy, K. (1995): Nonmarket economic valuation of an urban recreation park. In: Journal of Leisure Research 27, 2, 155–167.
- Luther, M. (2000): Freiraumqualität und Grundstückswert. Eine empirische Untersuchung zum Einfluss von Lagemerkmale auf den Bodenwert unter besonderer Berücksichtigung freiraum- und gesundheitsrelevanter Faktoren. Diplomarbeit. Berlin. Arbeitsmaterialien zur Landschaftsplanung, 17.
- Luther, M.; Gruehn, D.; Kenneweg, H. (2002): Die Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien. Zwischenbericht. Berlin. Arbeitsmaterialien zur Landschaftsplanung 25.
- Luttik, J. (2000): The value of trees, water and open space as reflected by house prices in the Netherlands. In: Landscape and Urban Planning 48, 3-4, 161–167.
- Lutzenhiser, M.; Netusil, N. (2001): The Effect of Open Spaces on a Home's Sales Price. In: Contemporary Economic Policy 19, 3, 291–298.
- Mader, G. (2004): Freiraumplanung: Hausgärten, Grünanlagen, Stadtlandschaften.
- McPherson, G.E. (1992): Accounting for benefits and costs of urban greenspace. In: Landscape and Urban Planning 22, 1, 41–51.
- Meier Kruker, V.; Rauh, J. (2005): Arbeitsmethoden in der Humangeographie. Geowissen Kompakt.
- Milchert, J. (1980): 200 Jahre städtische Grünflächenpolitik. In: Garten und Landschaft, 1, 703–716.

- Ministerium für ländliche Entwicklung, U.u.V.L.B. (2007): *Waldfunktionen im Land Brandenburg*. Potsdam und Eberswalde. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band 34.
- Münter, A. (2011): *Wanderungsentscheidungen von Stadt-Umland-Wanderern in vier Stadtregionen. Regionaler Vergleich der Muster und Motive, Information und Wahrnehmungslücken sowie Beeinflussbarkeit der Wanderungsentscheidung*. Dissertation. Dortmund.
- Nelson, J. (1978): Residential Choice, Hedonic Prices, and the Demand for Urban Air Quality. In: *Journal of Urban Economics* 1978, 5, 357–369.
- New Yorkers for Parks und Ernst and Young (2004): *How smart parks investment pays its way*. New York City.
- Nicholls, S.; Crompton, J.L. (2005a): Impacts of regional parks on property values in Texas. In: *Journal of Park and Recreation Administration* 23, 2, 87–108.
- Nicholls, S.; Crompton, J.L. (2005b): The impact of greenways on property values: Evidence from Austin, Texas. In: *Journal of Leisure Research* 37, 321–341.
- Oljenik, S.; Algina, J. (2003): Generalized Eta and Omega squared statistics: Measures of effectsize for some common research designs. In: *Psychological Methods* 8, 4, 434–447.
- o.V. (2004): Antwort der Bundesregierung auf die Große Anfrage der Abgeordneten Wolfgang Börnßen (Bönstrup), Karl-Josef Laumann, Dagmar Wöhrl, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der CDU/CSU. Drucksache 15/3928. *Zukunft der Immobilienwirtschaft*. <http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/15/039/1503928.pdf> (zugriffen am 5.7.2012).
- Petz, U. v. (1998): Robert Schmidt und die Grünflächen-Politik im Ruhrgebiet (1900–1930). In: Kastorff-Viehmann, R.; Bausch, H.J. (Hrsg.): *Die grüne Stadt. Siedlungen, Parks, Wälder, Grünflächen 1860–1960 im Ruhrgebiet*. Essen, 25–39.
- Pierce, C.A.; Block, R.A.; Aguinis, H. (2004): Cautionary Note on Reporting Eta-Squared Values From Multifactor ANOVA Designs. In: *Educational and Psychological Measurement* 2004, Vol. 64 No. 6, 916–924.
- Preisler-Holl, L.(2006): *Aktuelle Konzepte und Maßnahmen der städtischen Freiraumentwicklung*. Berlin.
- Raab-Steiner, E.; Benesch, M. (2008): *Der Fragebogen. Von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung*. Wien.
- Rach, D.; Müller-Kleißler, R. (2003): Struktur und Entwicklung der Grundstücksmärkte für Bauland und bebaute Grundstücke. In: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.): *Bauland- und Immobilienmärkte*. Ausgabe 2003. Bonn, 7–44. Berichte, 16.
- Rat für nachhaltige Entwicklung (2004): *Mehr Wert für die Fläche: Das "30 Hektar Ziel" für die Nachhaltigkeit in Stadt und Land. Empfehlungen des Rates für nachhaltige Entwicklung an die Bundesregierung*.
- Sachs, L.; Hedderich, J. (2009): *Angewandte Statistik. Methodensammlung mit R*. Berlin.
- Sander, M. (1994): Die Bewertung internationaler Marken auf Basis der hedonischen Theorie. In: *MARKETING ZEP*, 4, 234–245.

Quellenverzeichnis

- Schemel, H.J. (2008): Das Konzept der Städtischen Naturerfahrungsräume. In Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Kinder und Natur in der Stadt. Spielraum Natur: Ein Handbuch für die Kommunalpolitik und Planung sowie Eltern und Agenda-21-Initiativen. Bonn-Bad Godesberg, 79–92. BfN-Skripten 230.
- Schnell, R.; Hill, P.; Esser, E. (2005): Methoden der empirischen Sozialforschung. München, Wien.
- Schulte, K.-W. (Hrsg.) (1998): Immobilienökonomie. Betriebswirtschaftliche Grundlagen. München. I.
- Schulte, K.-W. (Hrsg.) (2005): Immobilienökonomie. Stadtplanerische Grundlagen. München. III.
- Schutjer, W.A.; Hallberg, M.C. (1968): Impact of Water Recreational Development on Rural Property Values. In: American Journal of Agricultural Economics 50, 3, 572.
- Selle, K. (2000): Vom sparsamen Umgang zur nachhaltigen Entwicklung. Programme, Positionen und Projekte zur Freiraum- und Siedlungsentwicklung ; ein Lesebuch für Studierende und andere Interessierte. Dortmund.
- Selle, K.; Bochnig, S. (1995): Freiräume für die Stadt. Begleitblätter zur Vorlesung Freiraumpolitik 1 im Fach Grün- und Freiraumplanung. Hannover.
- Siedentop, S.; Egermann, M. (Hrsg.) (2009): Freiraumschutz und Freiraumentwicklung durch Raumordnungsplanung. Bilanz, aktuelle Herausforderungen und methodisch-instrumentelle Perspektiven. Hannover.
- Sitte, C. (2009): Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen. Vermehrt um "Grossstadtgrün", unveränderter Nachdruck der 4. Auflage. Basel.
- Sommer, G.; Kröll, R. (2010): Lehrbuch zur Immobilienbewertung. Unter Berücksichtigung der ImmoWertV 2010. Köln.
- Spitthöver, M. (1982): Freiraumansprüche und Freiraumbedarf. Zum Einfluss von Freiraumversorgung und Schichtzugehörigkeit auf die Anspruchshaltungen an innerstädtischen Freiraum. München.
- Stemmler, J. (2010): Von der Wertermittlungsverordnung zur Immobilienwertermittlungsverordnung. In: Grundstücksmarkt und Grundstückswert 21, 4, 193–202.
- Thießen, F. (2003): Weiche Standortfaktoren. In: Bundesbaublatt 2003, 12, 20–23.
- Thünen, J.H. v. (1966): Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie. Neudr. nach der Ausg. letzter Hand (2. bzw. 1. Aufl., 1842 bzw. 1850), Stuttgart.
- TU Berlin (2002): Leitfaden für die Datenerhebung im Rahmen des Projektes "Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien". Langfassung. Berlin.
- Tucholsky, K. (1927): Das Ideal. http://meister.igl.uni-freiburg.de/gedichte/tuc_k02.html (zugegriffen am 23.05.2012).
- US Army Corps of Engineers, S.D. (2000): New Savannah Bluff Lock and Dam Project Savannah River Georgia and South Carolina Section 216 Disposition Study. Final Report. <http://www.sas.usace.army.mil/nsbld/DispositionStudy.pdf> (zugegriffen am 2.4.2012)

Quellenverzeichnis

- Vesely, É.-T. (2007): Green for green: The perceived value of a quantitative change in the urban tree estate of New Zealand. *Ecological Economics of Coastal Disasters - Coastal Disasters Special Section*. In: *Ecological Economics* 63, 2-3, 605–615.
- Volk, H.; Schirmer, C. (Hrsg.) (2003): Leitfaden zur Kartierung der Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes. (Waldfunktionenkartierung), (WFK). Frankfurt a.M.
- Wachter, D. (1993): Bodenmarktpolitik. Bern, Stuttgart, Wien.
- Wagner, M. (1915): Das sanitäre Grün der Städte. Ein Beitrag zur Flächentheorie. Berlin.
- Walker, C. (2004): The public value of urban parks. In: *Beyond Recreation A broader view of urban parks*, 1-8, Washington D.C.
- Weber, A. (1922): Standort der Industrien. Erster Teil - Reine Theorie des Standorts. Mit Mathematischem Anhang von Georg Pick. Tübingen.
- Weiss, M.; Hagenbuch, R.; Brack, F. (2010): Wert und Nutzen von Grünräumen. Kilchberg.
- World Commission on Environment and Development (1987): Our common future. <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm> (zugegriffen am 22.05.2012).
- Ziegler-Hennings, C.; Schulte-Daxböck, G. (2005): Freiraumplanung. In Schulte, K.-W. (Hrsg.): *Immobilienökonomie. Stadtplanerische Grundlagen*. München, 173–202.

Quellenverzeichnis

Anhang

- A Freiraum-Erhebungsbogen
- B Untersuchungsstandort-Erhebungsbogen
- C Fragebogen Experten aus der Immobilienbranche

A Freiraum-Erhebungsbogen

Freiraum-Erhebungsbogen

Rahmendaten der Erhebung

- Name des Bearbeiters: _____
- Datum: _____

Charakterisierende Eckdaten

- Adresse: _____
- Bezeichnung: _____
- Lfd. Nummer: _____
- Freiraum-Haupttyp (Zutreffendes bitte ankreuzen)

A) Wald	
B) Grünland	
C) Acker	
D) Wasserfläche	
E) Parkanlage (einschließlich botanischer und zoologischer Gärten)	
F) Stadt(grün)platz	
G) Abstandsgrünfläche	
H) Kleingartenanlage	
I) Friedhof	
J) Sportfläche (einschließlich Freibäder)	
K) Spielplatz	
L) (Industrie)Brache	
M) Sonstige Freiräume (ggf. mit näherer Beschreibung)	

Ergänzende Variablen

Umfeldbezogene ergänzende Variablen

Kriterium	Tatsächliche Ausprägung	Mögliche Ausprägung
1. Angrenzender Gebietstyp/ Lage des Freiraumes		0 verdichteter Stadtraum 1 Etagenwohnen 2 gartenbezogenes Wohnen 3 dörflich geprägte Siedlungsfläche 4 Gewerbe-/Industriestandort 5 Zuordnung nicht möglich
2. Erreichbarkeit		0 gute Erreichbarkeit 1 durchschnittliche Erreichbarkeit 2 schlechte Erreichbarkeit
3. Beeinträchtigungen durch Störfaktoren:		Für alle Beeinträchtigungen gilt: 0 die jeweilige Störwirkung ist nicht wahrnehmbar 1 die jeweilige Störwirkung ist schwach bis mittel wahrnehmbar 2 die jeweilige Störwirkung ist stark wahrnehmbar.
3.1 Lärmimmissionen		
3.2 Geruchsmissionen		
3.3 Visuelle Störungen		
3.4 Unausgewogene Bevölkerungsstruktur		
3.5 Andere Störungen Welche?		
4. Positive externe Wirkungen:		Für alle positiven externen Wirkungen gilt: 0 trifft nicht zu 1 trifft zu
4.1 Homogener Charakter der angrenzenden Bebauung		
4.2 Denkmalschutzte Bebauung (Denkmalbereich)		
4.3 Vielfältige Ladengeschäfte mit gastronomischen Einrichtungen		
4.4 Gewässerlage des Freiraumes		
4.5 Weitere pos. externe Wirkungen Welche?		

Quelle: TU Berlin 2002: 50

Anhang

Freiraumbezogene ergänzende Variablen

Kriterium	Tatsächliche Ausprägung	Mögliche Ausprägung
5. Größe		0 0,5 bis 10 ha 1 10 bis 50 ha 2 > 50 ha
6. Schutzstatus		0 kein Schutzstatus 1 Schutz aufgrund denkmalschutzrechtlicher Festsetzungen 2 Schutz aufgrund naturschutzrechtlicher Festsetzungen 3 Schutz aufgrund denkmalschutz- und naturschutzrl. Festsetzungen
7. Öffentlichkeitsgrad		0 privater Freiraum 1 halböffentlicher/gemeinschaftlicher Freiraum 2 öffentlicher Freiraum
8. Zugänglichkeit		0 unzugänglich 1 eingeschränkt zugänglich 2 zugänglich
9. Funktionen:		Für alle Funktionen gilt: 0 Funktion ist nicht gegeben 1 Funktion ist in Ansätzen gegeben 2 Funktion ist überwiegend gegeben
9.1 Ruhige Erholung		
9.2 Sportliche Aktivität		
9.3 Spiel (va. Kinderspiel)		
9.4 Kulturhistorisch		
9.6 Bildung/ Information		
9.7 Repräsentation		
9.8 Grünverbindung		
9.9 Biotop		
9.10 Immissionsschutz		
9.11 Bioklima		
10. Vegetations-/ Flächencharakteristik:		
10.1 Alter des Gehölzbestandes		0 Gehölzbestand überwiegend jung 1 Gehölzbestand überwiegend alt
10.2 Bepflanzungsintensität		0 nicht/ nur unwesentlich begrünt 1 mittel begrünt 2 stark begrünt
10.3 Anteil Gehölzfläche		0 keine Gehölzflächen vorhanden 1 Gehölzflächen in geringem Umfang vorhanden (1 % - 10 % der Gesamtfläche) 2 Gehölzflächen in mittlerem Umfang vorhanden (11 % bis 50 % der Gesamtfläche) 3 Gehölzflächen sind prägend (> 50 % der Gesamtfläche)
10.4 Anteil Wiesenfläche		0 keine Wiesenflächen vorhanden 1 Wiesenflächen in geringem Umfang vorhanden (1 % - 10 % der Gesamtfläche) 2 Wiesenflächen in mittlerem Umfang vorhanden (11 % bis 50 % der Gesamtfläche) 3 Wiesenflächen sind prägend (> 50 % der Gesamtfläche)
10.5 Anteil Rasenfläche		0 keine Rasenflächen vorhanden 1 Rasenflächen in geringem Umfang vorhanden (1 % - 10 % der Gesamtfläche) 2 Rasenflächen in mittlerem Umfang vorhanden (11 % bis 50 % der Gesamtfläche) 3 Rasenflächen sind prägend (> 50 % der Gesamtfläche)
10.6 Anteil Wasserfläche		0 keine Wasserflächen vorhanden 1 Wasserflächen in geringem bis mittlerem Umfang vorhanden (1 % - 33 % der Gesamtfläche) 2 Wasserflächen in großem Umfang vorhanden (> 33 % der Gesamtfläche)
10.7 Anteil Schmuckflächen		0 keine Schmuckflächen vorhanden 1 Schmuckflächen in geringem bis mittlerem Umfang vorhanden (1 % - 5 % der Gesamtfläche) 2 Schmuckflächen in großem Umfang vorhanden (> 5 % der Gesamtfläche)

Quelle: TU Berlin 2002: 51

Anhang

Kriterium	Tatsächliche Ausprägung	Mögliche Ausprägung
11. Infrastrukturelle/ personelle Ausstattung		Für alle Anlagen/Einrichtungen gilt: 0 Anlage/Einrichtung kommt nicht vor 1 Anlage/Einrichtung kommt vereinzelt vor, der Bedarf der Nutzer wird jedoch nicht (vollständig) gedeckt 2 Anlage/Einrichtung kommt ausreichend vor
11.1 Gastronomische Einrichtung		
11.2 Sanitäre Einrichtung		
11.3 Sporteinrichtungen		
11.4 Spielgeräte (va. Kinderspiel)		
11.5 Hinweisschilder		
11.6 Sitzbänke		
11.7 Tische		
11.8 Liegestühle		
11.9 Tiergehege, Kinderbauernhof		
11.10 Bühnen		
11.11 Wasserbecken, Brunnen		
11.12 Besondere bauliche Elemente		
11.13 Hundeauslaufgebiete/-wiesen		
11.14 Beleuchtung		
11.15 Notrufsäulen		
11.16 (Park-)Wächter		
12. Erforderlicher Pflegebedarf		0 geringer Pflegebedarf notwendig 1 mittlerer Pflegebedarf notwendig 2 hoher Pflegebedarf notwendig
13. Tatsächlicher Pflegezustand		0 sehr schlechter Pflegezustand 1 schlechter Pflegezustand 2 mittlerer Pflegezustand 3 guter Pflegezustand 4 sehr guter Pflegezustand
14. Nutzungsintensität		0 sehr geringe Nutzungsintensität 1 geringe Nutzungsintensität 2 mittlere Nutzungsintensität 3 hohe Nutzungsintensität 4 sehr hohe Nutzungsintensität
15. Nutzungskonflikte		0 Nutzungskonflikte treten nie/selten auf 1 Nutzungskonflikte treten gelegentlich auf 2 Nutzungskonflikte treten häufig auf
16. Grad der Gestaltintensität		0 nicht gestaltet 1 wenig gestaltet 2 gestaltet 3 aufwändig gestaltet
17. Gesamteindruck natürliche Ausstattung		0 monoton 1 wenig abwechslungsreich 2 abwechslungsreich 3 sehr abwechslungsreich
18. Gesamteindruck infrastrukturelle/ personelle Ausstattung		0 nicht ausreichend ausgestattet 1 ausreichend ausgestattet 2 überdurchschnittlich gut ausgestattet
19. Gesamteindruck Aufenthaltsqualität		0 keine/sehr geringe Aufenthaltsqualität 1 geringe/mäßige Aufenthaltsqualität 2 hohe Aufenthaltsqualität 3 sehr hohe Aufenthaltsqualität
20. Visuelle Bedeutsamkeit für das Straßenraumerleben		0 keine Bedeutsamkeit 1 negative Bedeutsamkeit 2 positive Bedeutsamkeit 3 indifferente Bedeutsamkeit

Gesamteindruck

Die Bewertung des Gesamteindruckes des Freiraumes ist vor dem Hintergrund der Resultate der ergänzenden Variablen durchzuführen.

Kriterium	Tatsächliche Ausprägung	Mögliche Ausprägung
21. Gesamteindruck des betrachteten Freiraums		0 mangelhaft 1 ausreichend 2 befriedigend 3 gut 4 sehr gut

Quelle: TU Berlin 2002: 52

B Untersuchungsstandort-Erhebungsbogen

Untersuchungsstandort-Erhebungsbogen

Rahmendaten der Erhebung

- Name des Bearbeiters: _____
- Datum: _____

Charakterisierende Eckdaten des Straßenabschnittes

- Nummer des Teilgebietes: _____
- Nummer des Straßenabschnittes: _____

Zu erhebende Variablen

Parameter	Tatsächliche Ausprägung	Mögliche Ausprägung
1. Bodenrichtwert		als stetige Variable in €/m ²
2. Nutzung		0 Wohnen 1 Mischnutzung 2 Gewerbe/Industrie
3. Gebietstyp		0 verdichteter Stadtraum 1 Etagenwohnen 2 gartenbezogenes Wohnen 3 dörflich geprägte Siedlungsfläche 4 Gewerbe-/Industriestandort
4. Baugebiet nach Bau- nutzungsverordnung (BauNVO)		0 Kleinsiedlungsgebiet 1 reines Wohngebiet 2 allgemeines Wohngebiet 3 Dorfgebiet 4 Mischgebiet 5 Kerngebiet 6 Gewerbegebiet 7 Industriegebiet
5. Stadtstrukturtyp (in Anlehnung an den Umweltatlas Berlin)		0 stark verdichtete Blockbebauung mit SF und HH 1 Blockrandbebauung mit geringem Anteil von SF und HH 2 Blockrandbebauung der 20er- und 30er-Jahre 3 Zeile der 20er- und 30er-Jahre 4 Zeile ab den 50er-Jahren 5 hohe Bebauung der Nachkriegszeit (> 6 Geschosse) 6 Blockrandbebauung ab den 70er-Jahren 7 niedrige Bebauung mit Hausgärten 8 Apartmenthäuser mit halbprivater Umgrünung 9 Villenbebauung 10 dörfliche Bebauung 11 Bebauung mit überwiegender Nutzung durch Handel und Dienstleistung 12 Bebauung mit überwiegender Nutzung durch Gewerbe und Industrie 13 sonstiger Stadtstrukturtyp (bitte mit näherer Beschreibung)
6. Maß der baulichen Nutzung (GFZ)		0 < 0,4 1 0,4 bis 0,8 2 0,9 bis 1,4 3 1,5 bis 2 4 > 2

Quelle: TU Berlin 2002: 48

Anhang

Parameter	Tatsächliche Ausprägung	Mögliche Ausprägung
7. Anbindung an den ÖPNV		0 sehr ungünstige Anbindung 1 durchschnittliche Anbindung 2 sehr günstige Anbindung
8. Anbindung a. d. übergeordnete Straßennetz		0 durchschnittliche Anbindung 1 günstige Anbindung
9. Sanierungsgebiet/Entwicklungsgebiet		0 nein 1 ja (in der Sanierung/Entwicklung befindlich)
10. Grundstücke im städtischen Eigentum		0 überwiegend nein 1 überwiegend ja
11. Leerstand		0 kein bis mittlerer Leerstand ($\leq 25\%$) 1 auffällig hoher Leerstand ($> 25\%$)
12. Sozialer Brennpunkt		0 nein 1 ansatzweise 2 ja
13. Zentralität		über Entfernungen zu <ul style="list-style-type: none"> • Hauptzentren • Stadtteilzentren
14. Immobilienpreisentwicklung in den vergangenen fünf Jahren für die Stadt (5-Jahresdurchschnitt)		0 stark gefallen ($> -15\%$) 1 gefallen (-3 bis -15%) 2 stabil 3 gestiegen (3 bis 15%) 4 stark gestiegen ($> 15\%$)
15. Vorgärten		0 nein 1 ja, überwiegend geringe bis mittlere Qualität 2 ja, überwiegend hohe Qualität
16. Halböffentliche Freiräume an Wohngebäuden		0 nein 1 ja, überwiegend geringe bis mittlere Qualität 2 ja, überwiegend hohe Qualität
17. Gärten		0 nein 1 ja, überwiegend geringe bis mittlere Qualität 2 ja, überwiegend hohe Qualität
18. Natursteinpflaster		Für Fahrbahn und Gehweg gilt: 0 nein 1 ja, überwiegend schlechter Zustand 2 ja, überwiegend guter Zustand
...18.1 auf der Fahrbahn		
... 18.2 auf dem Gehweg		
19. Straßenbäume		0 nein 1 ja, aber nur vereinzelt und/oder schwach raumprägend 2 ja, stark raumprägend
20. Fassadenbegrünung		0 nein 1 ja, vereinzelt (an bis zu 20% der betrachteten Häuser) 2 ja, häufig (an über 20% der betrachteten Häuser)
21. Homogenität der Bebauung		0 nicht homogen 1 überwiegend homogen
22. Straßenraumqualität		0 mangelhaft 1 ausreichend 2 befriedigend 3 gut 4 sehr gut

Hinweis:

Mit Gelb sind die als absolut notwendig betrachteten Parameter gekennzeichnet.

Quelle: TU Berlin 2002: 49

Anhang C Fragebogen: Experten aus der Immobilienbranche

Fragebogen zur Überprüfung analysierter Ergebnisse der Studie zur Wirkung von Grün- und Freiräumen auf den Wert von Grundstücken und Immobilien an Hand von Experten aus der Immobilienbranche

Rahmendaten:

In welcher Stadt leben sie?

Datum der Bearbeitung:

In welchem Bereich sind sie tätig?	<input type="radio"/>	Immobilienbewertung
	<input type="radio"/>	Immobilienentwicklung
	<input type="radio"/>	Gutachterausschuss
Mit welcher Form von Immobilien beschäftigen sie sich hauptsächlich (auf die hier gewählte Form sollen sich die Antworten im Folgenden beziehen)?	<input type="radio"/>	Wohnimmobilien
	<input type="radio"/>	Gewerbeimmobilien
	<input type="radio"/>	Beides zu gleichen Teilen

Frageblock A: Standortbezogenen Fragen							
	völlig unbedeutend	unbedeutend	eher unbedeutend	eher bedeutend	bedeutend	sehr bedeutend	
Von welcher Bedeutung ist bei der Bewertung eines Standortes der vorherrschende Gebietstyp (Etagenwohnen, verdichteter Stadtraum, etc.)?	<input type="radio"/>						
Von welcher Bedeutung ist bei der Bewertung eines Standortes die Anbindung an den ÖPNV?	<input type="radio"/>						
Von welcher Bedeutung ist bei der Bewertung eines Standortes die Anbindung an den überörtlichen Straßenverkehr?	<input type="radio"/>						

Anhang

Von welcher Bedeutung ist das Vorhandensein von Vorgärten für die Bewertung eines Standortes, unabhängig von seiner Qualität?	<input type="radio"/>					
Von welcher Bedeutung ist das Vorhandensein von qualitativ hochwertigen Vorgärten für die Bewertung eines Standortes?	<input type="radio"/>					
Von welcher Bedeutung ist das Vorhandensein von Gärten für die Bewertung eines Standortes, unabhängig von seiner Qualität?	<input type="radio"/>					
Von welcher Bedeutung ist das Vorhandensein von qualitativ hochwertigen Gärten für die Bewertung eines Standortes?	<input type="radio"/>					
Von welcher Bedeutung ist das Vorhandensein von Straßenbäumen oder Straßenbegleitgrün für die Bewertung eines Standortes?	<input type="radio"/>					
Von welcher Bedeutung ist die vorherrschende Straßenraumqualität für die Bewertung eines Standortes?	<input type="radio"/>					

Fragenblock B: Freiraumbezogene Fragen						
Von welcher Bedeutung sind verschiedene Freiraumcharakteristika eines standortnahen (innerhalb von 500m liegenden) Freiraums für die Bewertung eines Standortes?						
	völlig unbedeutend	unbedeutend	eher unbedeutend	eher bedeutend	bedeutend	sehr bedeutend
Vorhandensein von Gehölzflächen, mindestens 10% der Fläche	<input type="radio"/>					
Vorhandensein von Wasserflächen oder Brunnen	<input type="radio"/>					
Vorhandensein von Pflanzschmuckflächen	<input type="radio"/>					
Vorhandensein von Rasen- und Wiesenflächen	<input type="radio"/>					

Anhang

Von welcher Bedeutung ist die infrastrukturelle Ausstattung eines standortnahen (innerhalb von 500m liegenden) Freiraums für die Bewertung eines Standortes?						
	völlig unbedeutend	unbedeutend	eher unbedeutend	eher bedeutend	bedeutend	sehr bedeutend
Vorhandensein von Spielgeräten	<input type="radio"/>					
Vorhandensein von Beleuchtung	<input type="radio"/>					
Vorhandensein von Sitzgelegenheiten	<input type="radio"/>					
Von welcher Bedeutung ist der Zustand eines standortnahen (innerhalb von 500m liegenden) Freiraums für die Bewertung eines Standortes?						
	völlig unbedeutend	unbedeutend	eher unbedeutend	eher bedeutend	bedeutend	sehr bedeutend
Guter bis sehr guter tatsächlicher Pflegezustand	<input type="radio"/>					
Mittleres bis hohes Maß Gestaltungsintensität	<input type="radio"/>					
Mittleres bis hohes Maß an Aufenthaltsqualität	<input type="radio"/>					
Gesamteindruck des Freiraums	<input type="radio"/>					
	völlig unbedeutend	unbedeutend	eher unbedeutend	eher bedeutend	bedeutend	sehr bedeutend
Von welcher Bedeutung sind die stadttökologischen Funktionen, wie z.B. Immissionsschutz und Bioklima, eines standortnahen (innerhalb von 500m liegenden) Freiraums für die Bewertung eines Standortes?	<input type="radio"/>					

Anhang

Von welcher Bedeutung ist die Zugänglichkeit eines standortnahen (innerhalb von 500m liegenden) Freiraums für die Bewertung eines Standortes?	<input type="radio"/>					
---	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

	Anbindung ÖPNV	Anbindung Straßennetz	Vorherrschender Gebietstyp	Straßenraumqualität	Freiflächen in der Nähe	Qualität der Freiflächen	Ausstattung der Freiflächen
Welches Lagekriterium ist für Sie von besonderer Bedeutung? Bewerten Sie bitte von 1 bis 6, wobei 1, sehr hohe Bedeutung und 6 sehr niedrige Bedeutung ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anmerkungen

