Schule und das neue Medium Internet -

nicht ohne Lehrerinnen und Schülerinnen!

Dissertation vorgelegt dem Fachbereich

Erziehungswissenschaften und Biologie

an der Universität Dortmund

zur Erlangung des akademischen Grades

Doktorin der Pädagogik (Dr. päd.)

vorgelegt von

Hiltrud Westram

Gutachterinnen:

1. Prof. Dr. Renate Schulz-Zander, Universität Dortmund
2. Prof. Dr. Sigrid Metz-Göckel, Universität Dortmund

Roetgen, Januar 1999

Schule und das neue Medium Internet -

nicht ohne Lehrerinnen und Schülerinnen!

Schule und das neue Medium Internet - nicht ohne Lehrerinnen und Schülerinnen!

Zukünftige Generationen werden in der Lage sein, zurückzublicken und das Buch zu beurteilen wie wir die Handschriften. Sie werden zustimmen, daß es ein wundervolles Medium, eine unglaubliche Quelle der Information, Unterhaltung und Erleuchtung war und daß viele traurig waren, als es als Primärmedium verschwand.

Aber es machte dem Computer und dem Fernsehen Platz - der elektronischen Kultur und ihren Leistungen.

Soweit ist es noch nicht. In der Zwischenzeit ähneln viele Verteidigungen, die Bedeutung und Status des Buchdrucks behaupten wollen, verdächtig denen, die im 17. und 18. Jahrhundert Bedeutung und Status des Manuskripts aufrechterhalten wollten. Das Medium mag sich ändern, die menschlichen Antworten scheinen die gleichen zu bleiben." (Spender, S. 29)

1. Erkenntnisinteresse und Eingrenzung der Arbeit

1.1 Erfahrungshintergrund

Als die meisten im Schuldienst stehenden Lehrkräfte selbst noch Lernende waren, war der Begriff *'Internet'* zumindest in Deutschland unbekannt. Als die meisten im Schuldienst stehenden Lehrkräfte selbst noch lernende waren, war der Begriff "Internet" zumindest in Deutschland unbekannt,. In den USA entwickelte es sich aus dem zunächst vorwiegend militärisch genutzten ARPENT (Advanced Research Projects Agency-NET) erst langsam durch Zusammenschaltung von Regierungsnetzen und erhielt den Namen Internet. Es verbreitete sich erst langsam, dann immer schneller an Universitäten und Forschungseinrichtungen. Erst zu Beginn der achtziger Jahre begann sich der Name '*Internet'* durchzusetzen. Von dort ausgehend nahm es eine unglaublich expandierende Entwicklung auf der ganzen Welt. Mittlerweile ist das Internet auch in Schulen ein Thema geworden und LehrerInnen werden aufgerufen, SchülerInnen die sog. Medienkompetenz zur Arbeit mit den neuen Medien im allgemeinen und dem Internet im besonderen zu vermitteln.

Da die Bildungspolitik zunehmend in den Blick der Öffentlichkeit geraten ist und dabei auch die Initiative *Schulen ans Netz* in den Printmedien thematisiert wird, sind Begriffe wie

Informations- und Kommunikationstechnologien bzw. Neue Technologien, Neue Medien, Medienkompetenz und -pädagogik in die Schlagzeilen geraten. Dabei wird der Begriff ‘Neue Medien’, der zu Beginn der 70er Jahre zunächst Kabelfernsehen und Bildschirmtext bezeichnete (KUBICEK, S. 54), inzwischen als “*Synonym für die entwickelten Informations- und Kommunikationstechnologien benutzt*”. Die Schulen werden aufgefordert, die Schülerinnen und Schüler *“fit zu machen für die Informationsgesellschaft”* (RÜTTGERS 1995). Deutschland brauche ‘auf dem Weg in die Wissensgesellschaft’ gut ausgebildete, kompetente AbsolventInnen der Bildungssysteme. Es wird bildungspolitisch als auch ökonomisch argumentiert, daß Deutschland im weltweiten Wettbewerb nur durch gut ausgebildete MitarbeiterInnen in den global agierenden, multinationalen Unternehmen mithalten und bestehen könne. Dementsprechend lauten die Forderungen an die Schulen, die von verschiedenen gesellschaftlichen Gruppierungen geäußert und von den Printmedien immer wieder aufgegriffen werden, auf die Herausforderungen zu reagieren und die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in den Unterricht miteinzubeziehen. In Kapitel 2 wird näher darauf eingegangen.

Um den Jugendlichen die notwendige Medienkompetenz, und damit mehr als nur Anwenderwissen zu vermitteln, sind Computer und Internet-Anschluß eine zwingende Voraussetzung, denn ohne eigene Erfahrungen bei der Informationsgewinnung und -verarbeitung und ohne selbsttätiges Arbeiten mit dem Internet läßt sich diese Kompetenz den SchülerInnen nicht wirklich vermitteln. In handlungsorientiertem Unterricht sollen sie erfahren, welche Chancen und Risiken die neuen Medien bergen und sollen lernen, diese verantwortungsbewußt einzusetzen. Der Blick in die einzelne Schule verrät allerdings, daß im Zusammenhang mit den neuen Medien sehr viel mehr Lehrer und - dementsprechend - wenige Lehrerinnen aktiv sind: Das Verhältnis von ca. 5 Prozent Frauen und 95 Prozent Männer an der Initiative *Schulen ans Netz* in NRW in der ersten Bewerbungsrunde wird in Kapitel 4 aufgegriffen und ausführlich erläutert.

Es drängt sich der Vergleich zur Informatik auf, wo ebenso wenige Lehrerinnen und Schülerinnen beteiligt sind (SCHINZEL 1997). Der Informatikunterricht ist im Gegensatz zum Einsatz des Internet in der Schule ein Feld, das in den letzten 10 bis 15 Jahren bzgl. der Geschlechterverhältnisse ausführlich erforscht wurde und immer wieder die geringe Beteiligung von Schülerinnen bewiesen hat. Dies wird in Kapitel 1.5 genauer dargestellt.

In verschiedenen empirischen Studien ist belegt, daß die Zugangsmöglichkeiten zum Computer, die Umgangs- und Nutzungsweisen, und – vordergründig - die Interessen von

Mädchen und Jungen differieren. Dementsprechend ist es nicht verwunderlich, wenn in NRW landesweit der Anteil der Mädchen im Grundkurs Informatik in der Jahrgangsstufe 13 an Gymnasium und Gesamtschulen zwischen 10 und 15 Prozent liegt (vgl. Kapitel 1.5).

Demnach wird den Jugendlichen immer noch ein Bild der Informatik vermittelt, das nicht dazu führt, Interesse und Neugier von Mädchen zu wecken und offenbar erscheint es als ein technikzentriertes, die Programmierung in den Vordergrund stellendes Fach, das die Beherrschung der Maschine in den Mittelpunkt stellt, ohne die geistes- oder gesellschaftswissenschaftlichen Anteile zu berücksichtigen.

Es ist zu fragen, ob und inwieweit Zusammenhänge zwischen Internet und Informatik bestehen, ob die Gründe für das Fehlen von Lehrerinnen und Schülerinnen beim Einsatz der Neuen Technologien die selben sind wie im Unterrichtsfach Informatik, ob die Technikaspekte dominieren und auf Frauen (aber auch auf viele Männer) so abschreckend wirken, daß alle pädagogischen Fragen in den Hintergrund treten. Es drängen sich die Fragen auf: Lassen sich die Forschungsergebnisse der verschiedenen Modellversuche zum Geschlechterverhältnis in der Informatik auf die Arbeit mit dem Internet übertragen? Wenn ja, inwieweit und wie läßt sich die Situation ändern? Besteht Handlungsbedarf, damit das Internet im Unterricht von Lehrerinnen und Schülerinnen genau so angenommen, eingesetzt und kritisch reflektiert wird wie von Lehrern und Schülern?

Andererseits ist die Informatik durch ihren Einsatz in nahezu allen Berufsfeldern ein vielseitiges und zukunftsträchtiges Fach, welches sich vor allem durch ein breites Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten auszeichnet und sich zum fachübergreifenden Unterricht mit den meisten anderen Fächern anbietet - ganz abgesehen von den großen Chancen auf dem Arbeitsmarkt, die mit Kenntnissen der Informations- und Kommunikationstechnologien verbunden sind, wie z.B. im MULTIMEDIA--BAROMETER (S. 19) angesprochen wird. Dort wird berichtet, daß über 60 Prozent der befragten Unternehmen Anfang 1997 über eine eigene Multimedia-Abteilung verfügten und damit die Chance ergriffen hätten, neue und hochqualifizierte Arbeitsplätze zu schaffen. Der Vorjahresvergleich verdeutliche, daß sich Abteilungen zum Teil erheblich vergrößert hätten. Ähnlich heißt es 1996 beim ehemaligen Bundesforschungsminister RÜTTGERS: "*Es wird damit gerechnet, daß die Informationstechnikbranche ab dem Jahr 2000 mehr Arbeitsplätze als die Automobilindustrie zur Verfügung stellt. Prognosen für Europa gehen von 5 bis 10 Millionen neuen Arbeitsplätzen durch Multimediaanwendung mit einem Investitionsvolumen von 300 Mrd. DM bis zum Jahr 2000 aus*" (RÜTTGERS 1996b). Daneben wird auch hervorgehoben, wie notwendig Computerkenntnisse in Zukunft sein werden: *“Im Jahr 2000 werden nach Schätzungen von Experten nur noch etwa 1/3 aller Arbeitnehmer ihren Beruf ohne Computerkenntnisse ausüben können. ... Der Umgang mit multimedialer und vernetzter Informationstechnik ist dann unverzichtbar.”* (BMWI 1996)

Um diese Arbeitsplatzressourcen auch Mädchen zugänglich zu machen und ihnen die gleichen Chancen zu geben wie Jungen, ist es notwendig, Frauen und Mädchen für die sich entwickelnde Informationsgesellschaft zu gewinnen. *“Ohne aktive Frauenpolitik können Frauen zu Verliererinnen der derzeitigen weltweiten Entwicklung werden. Dies kann dann auch der bundesdeutschen Gesellschaft schaden, da durch eine einseitige Ausrichtung an den männlichen Arbeits- und Lebensweisen notwendige Innovationen in Wirtschaft und Gesellschaft verhindert werden.”* (WINKER 1998)

Konsequenterweise sollte es ein Anliegen der Schule sein, auch Mädchen ein Basiswissen im dafür zuständigen Fach Informatik näher zu bringen, sie in den Kursen zu halten und zu überzeugen, daß Informatik für Mädchen nicht zu schwer ist, was mit wechselndem Erfolg gelingt (WESTRAM 1993). Gründe für Jugendliche, Informatik zu wählen oder auch nicht zu wählen, scheinen bei Mädchen und Jungen sehr vielschichtig und unterschiedlich zu sein, wie aus einer im Aachener Raum durchgeführten Erhebung im Schuljahr 1989/90 hervorgeht (FUNKEN / HAMMERICH / SCHINZEL 1996).

Wie der Blick in andere Länder zeigt, braucht diese Situation in Deutschland nicht als unabänderlich hingenommen zu werden (SCHINZEL 1990, DIEGELMANN / MOSER / TROST / ZITZELSBERGER 1996, S. 120).

Fragen der Akzeptanz technischer Entwicklungen sind mit einer grundlegenden mathematisch-naturwissenschaftlichen Bildung verknüpft und mangelndes Wissen in diesem Bereich geht häufig mit pauschaler Ablehnung von Technik einher. Bundespräsident Herzog formuliert da positiv, wenn er unter dem Motto *"Eine technikoffene Gesellschaft ist der Schlüssel zur Zukunft”* den Deutschen Zukunftspreis verleiht. *“In seiner "Berliner Rede" vom 27. April 1997 hat der Bundespräsident Mutlosigkeit, Lähmungsgefühl und Grundpessimismus in weiten gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Bereichen festgestellt. Dazu gesellt sich eine irrationale und inkonsequente Technikfeindlichkeit, die vollkommen übersieht, wie faszinierend und unentbehrlich Technik sein kann, wenn sie nicht Selbstzweck ist, sondern radikal dem Menschen dient.”* (URL unter http://www.Deutscher-Zukunftspreis.de)

Möglicherweise liegt in einer gewissen Technikfeindlichkeit die Ablehnung des Computers und die niedrige Wahl von Fächern aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Aufgabenfeld durch Schülerinnen begründet.

Deutliche Kritik übt auch GLOTZ (1998) an der Situation in Deutschland, was die Ausstattung mit Computern und den Zugang zum Internet mit seinen neuen Chancen betrifft, indem er argumentiert, daß die Telematik zu einer tiefgreifenden Veränderung der Welt führen würde, auf die Schulen in Deutschland in keiner Weise vorbereitet wären und erst recht nicht die erforderliche Medien- und Computerkompetenz vermitteln würden, wobei der Vorwurf nicht den Unterrichtenden zu machen sei, da sie bei der Bewältigung dieser Aufgaben schlicht allein gelassen würden.

Dem Unterricht mit Computereinsatz als auch im Fach Informatik oder der IKG sollte jedenfalls eine höhere Priorität als bisher eingeräumt werden und auch für Mädchen interessant und lohnenswert gestaltet werden, so daß sie unbekümmert und mit der gleichen Selbstverständlichkeit den Zugang zu dem Fach finden wie Jungen. Dazu ist ein ganzes Maßnahmenbündel notwendig (WESTRAM 1996). Auch wenn damit der Erfolg im Sinne der gleichberechtigten Teilhabe von Mädchen und Jungen nicht gewährleistet werden kann, so kann insgesamt doch festgestellt werden, daß sich statistisch der Anteil der Mädchen in diesem Unterricht langfristig durch geeignete didaktische und methodische Konzepte erhöhen läßt (WESTRAM 1996).

Die aufgrund der Forschungsergebnisse und der Erfolge von Modellversuchen vorgeschlagene und an manchen Schulen durchgeführte Trennung von Mädchen und Jungen in bestimmten Jahrgangsstufen (vorwiegend in 9 und 10) und Fächern werden an anderen Schulen allein aus organisatorischen Gründen nicht einmal diskutiert, geschweige denn ernsthaft erwogen (nähere. Ausführungen in Kapitel 1.5).

Wie in Kapitel 2 ausführlich dargelegt wird, drängt das neue Medium Internet ‘mit Macht’ in die Schulen; durch die Initiative *Schulen ans Netz* sollen alle Schulen einen Internet-Zugang erhalten. Dabei wiederholt sich, was aus der Informatik so gut bekannt ist:

- Für Internet-Arbeitsgemeinschaften melden sich kaum Mädchen, es sind vorwiegend Jungenkurse, wie durch Stöbern im Schulweb (der für Schulen geschaffenen Plattform zur Präsentation von Homepages) sichtbar wird.

- Man begegnet Mädchen, die äußern, daß sie das Internet gerne kennenlernen würden, es aber wohl *"zu schwer"* für sie sei (NRW-SCHULEN ANS NETZ - VERSTÄNDIGUNG WELTWEIT 1998).

- Als Moderatorin für *Schulen ans Netz* begegnen mir auf dem Weg der Schulen ins Internet viele Männer und wenige Frauen (Näheres wird in Kapitel 4 ausgeführt).

- Die im Internet durch eine eigene Homepage vertretenen Schulen weisen fast durchweg eine männliche Person (Lehrer oder Schüler) aus, die als Vertretung der Schule für die Inhalte und ihre Darstellung im Netz verantwortlich ist und als 'Webmaster' (!) bezeichnet wird; den Namen 'Webmiss' oder 'Webmistress' gibt es (noch) nicht (in Kapitel 4 wird dieses Thema aufgegriffen).

Diese Beispiele könnten weiter fortgesetzt werden.

Und wiederum ist nicht einsichtig, warum sich Mädchen und Frauen nicht beteiligen, warum der "*Run aufs Internet"* Frauen und Mädchen "kalt" läßt und sie beiseite stehen. Dabei verheißt das Internet - in Anlehnung an Huxley - eine "*schöne neue Medienwelt*" und die den Frauen nachgesagten kommunikativen Fähigkeiten sind bei der Arbeit im und mit dem Netz als Anwendung der Informations- und Kommunikationstechnologien eine der tragenden Säulen (TURKLE 1995).

Im Gegensatz zur Einführung der Informatik, wo erst die Zusammenhänge und Hintergründe bzgl. des Zugangs zum und Umgangs mit dem Computer von Mädchen und Jungen erforscht werden mußten, kann diesmal die Entwicklung vor dem Erfahrungshintergrund über unterschiedliche Sicht- und Vorgehensweisen von Frauen und Männern beim Einsatz des Computers verfolgt werden. So kann die Einführung des Internet an Schulen von Anfang an besser wissenschaftlich begleitet und von der Schulentwicklungsforschung Stellung zur Teilhabe von Frauen und Männern bezogen werden.

1.2 Begriffsklärungen

Das Internet, ein weltweites, dezentrales Telekommunikationsnetz, kann als die Summe aller Computer, Netze, Unternetze und User aufgefaßt werden, die in eben diesem für die paketvermittelte Übertragung digitaler Daten im weitesten Sinne miteinander verbunden sind, wobei durch das World Wide Web ('*www*' oder kurz '*Web'* genannt) als die (jüngere) weltweit relativ standardisierte Möglichkeit auf all diese "Informationsquellen" zugegriffen werden kann, die es dem Laien erst ermöglicht, im Internet zu agieren (Suchprogramme, Browser u.a.). Den Ursprung hat es in dem 1969 vom amerikanischen Verteidigungsministerium eingerichteten ARPANET (ARPA: Advanced Research Projects Agency), wodurch im Bereich Wissenschaft und Militärtechnik Computer miteinander vernetzt wurden.

Mit unterschiedlichen Inhalten und unterschiedlicher Betonung, je nach fachlichem Hintergrund (eher von der pädagogischen oder der informatischen Seite kommend) werden ‘die neuen Medien’, ‘Neue Medien’ und das Internet thematisiert. Allein schon die Schreibweise (Groß- oder Kleinschreibung für das Wort ‘neu’, die sich aus dem jeweiligen Kontext ergibt) verschiebt die Akzente. Wenn heute im Kontext von Multimedia von neuen Medien - im Gegensatz zu ‘alten’ Medien wie Buch oder Videorecorder - gesprochen wird, dann wird im allgemeinen hauptsächlich die Technik, das digitale Übertragen und Speichern von Bits, die Texte, Töne oder Bilder symbolisieren, gemeint.

Der Begriff ‘Multimedia’ wird heute weit verbreitet für jede Verknüpfung mehrerer Medien, für Bildtelefon, ‘Datenautobahn’, sogenanntes interaktives Fernsehen und für ‘Virtual Reality’ gebraucht. Eine mögliche Definition lautet: *“Multimedia ist die integrative Nutzung von Bild-, Ton- und Textinformationen und Daten mittels digitaler Techniken.”* (BMBF 1996)

Nach SCHULZ-ZANDER (1995) wird mit dem Begriff Multimedia nicht eine beliebige Kombination von Medien, sondern erst eine computergesteuerte integrierte Verarbeitung, Speicherung und Darstellung unabhängiger Informationen mehrerer zeitabhängiger Medien bezeichnet. Eine Integration von Symbolfolgen wie Texten, Grafiken, Tabellen, Standbildern sowie von Bewegtbildern (Video, Animation), Tonfolgen oder auch Signale von Sensoren kennzeichne multimediale Systeme.

GOEDHART / KÜNSTNER (1995) sehen Multimedia heute als Oberbegriff für eine Vielzahl neuer bzw. neuartiger Produkte und Dienstleistungen aus dem Computer-, Telekommunikations- und Medienbereich an. Die Heterogenität dieser Produkte und Dienstleistungen mache deutlich, daß eine eindeutige, klar abgegrenzte Definition des Begriffs z. Z. noch nicht möglich sei. Die Multimedia-Anwendungen verfügten jedoch über gemeinsame Merkmale, anhand derer der Begriff Multimedia eingegrenzt werden könne. Diese Merkmale seien die integrative Verwendung verschiedener Medien sowie die Möglichkeit der interaktiven Nutzung. Dazu würden als Basis der Anwendungen die digitale Technik und der Einsatz von Datenkompressionsverfahren genutzt.

Nach BAACKE beinhaltet der Begriff Multimedia mehr als die Verknüpfung von Texten, Tönen und festen sowie bewegten Bildern, sondern darüber hinaus die Verbindung der Medien Radio, Fernsehen, Computer und Telefon in einem einzigen Informationszentrum. Die bestimmenden Momente seien Vernetzung, Integration und Interaktivität mit der Möglichkeit einer zeitgleichen Zusammenführung verschiedener Medien (Text, Graphik, Ton und Bewegtbild) in einem Medium. Er betont die Zusammenführung der bisher getrennten Bereiche 'Unterhaltungselektronik' (Radio, Fernsehen; CDs, Videos und die zugehörigen Geräte) und Computernutzung (mit einem Spielbereich - Telespiele, Videospiele, Gameboy - und Lern- bzw. wissenschaftlichem Bereich), die als neue Angebote von 'Multimedia' für alle Lebensbereiche und gesellschaftlichen Institutionen zunehmend Bedeutung erlangten und sieht die Anwendung in alle Bereiche eindringen: *"Von der Wirtschaft (hier erhofft man sich über Effizienzsteigerungen im Datenaustausch hinaus die Schaffung neuartiger Arbeitsplätze) über das Privatleben bis zu Bildung und Weiterbildung, Arbeitswelt, Umwelt, Politik, Medizin werden alle Lebens- und gesellschaftlichen Funktionsbereiche einbezogen sein."* (BAACKE 1998, S. 22)

Der Begriff Informationstechnik (bzw. informationstechnisch) betont den technischen Aspekt, Informationstechnologie (soweit dies nicht nur eine gedankenlose Übernahme des englischen Begriffs ist) hebt auf den reflexiv-methodologischen Aspekt der Informationstechniken ab. Der Begriff "informatisch" beinhaltet umfassendere Aspekte, die über Informations- und Kommunikationstechnik hinausgehen und Elemente der Informationswissenschaft und der angewandten Informatik einschließlich ihrer gesellschaftlichen und humanwissenschaftlichen Kontexte berücksichtigen. In engem Zusammenhang damit stehen die Informations- und Kommunikationstechnologien, auch I- und K-Technologien genannt, wobei durch die neuen Möglichkeiten der Kommunikation eine Erweiterung des Begriffs einher geht. Diese Technologien setzen Informationssysteme (Datenverarbeitungsanlage mit Datenbanksystem und Auswertungsprogrammen) voraus, worunter Systeme zur Speicherung, Wiedergewinnung, Verknüpfung und Auswertung von Informationen zu verstehen sind.

KUBICEK (1995, S. 57) sieht nicht nur die technische, sondern lenkt den Blick auf eine inhaltliche Dimension, indem er warnt, daß ein noch so leistungsfähiger Multimedia-PC an einem Hochgeschwindigkeitsnetz in diesem Sinne von einem neuen Medium genauso weit entfernt sei wie früher eine Setzmaschine und eine Druckerpresse von einer Zeitung. Nach seiner Ansicht gehöre zu einer Zeitung auch eine Redaktion, Korrespondenten, Anzeigenannahme und Vertrieb und - das ist mit Kultivierung gemeint - ein Format, ein

Layout sowie ein inhaltliches Image, an das sich Leser gewöhnen, in dem sie sich selbstverständlich zurechtfinden, und eine Nutzungspraxis, die sie in ihren Alltagsablauf integrieren.

In einer Bestandsaufnahme zu den neuen elektronischen Medien als Mittel und Gegenstand des Lehrens und Lernens definiert TULODZIECKI: *"Unter der Bezeichnung "neue elektronische Medien" werden computerbasierte Systeme verstanden, mit Hilfe derer Text, Bild, Film oder Ton präsentiert oder verarbeitet werden können. Solche Systeme sind auch gemeint, wenn im folgenden - der Kürze halber - manchmal nur von "neuen Medien" gesprochen wird."* (TULODZIECKI, S. 12). SCHULZ-ZANDER richtet den Blick auf die Schule: *"Interaktive Medien, Multimedia, Hypermedia, Telekommunikation, virtuelles Klassenzimmer und Telekooperation sind aktuelle Schlagwörter in der Bildungslandschaft. Mit ihrem Einsatz werden eine neue Qualität des Lernens und eine grundlegend veränderte Informations- und Kommunikationskultur prognostiziert."* Sie richtet dabei den Blick auf die pädagogischen Möglichkeiten mit den Informations- und Kommunikationstechnologien und fragt weiter: *"Wo sind kühne Prognosen aufgrund von Analysen und bisherigen Ergebnissen von vornherein zu relativieren?"* (SCHULZ-ZANDER 1995b, S. 355) Auch PLOWMAN spricht von schnell wachsendem Interesse für multimediales Lernen: *"There has been an explosion of interest in multimedia learning recently, demonstrated by the UK Teaching and Learning Technologies Programme, projects funded by the European Commission MEDIA Programme, and Telematics applications funded by the Fourth Framework Programme for Research and Technological Development (1994 - 1998)."* (PLOWMAN 1996, S. 9)

Im Zusammenhang mit Ausbildung und Schule wird damit auch zunehmend Medienkompetenz gefordert. Dazu stellt sich die Frage, was darunter zu verstehen ist. BAACKE versteht *"die Fähigkeit, in die Welt aktiv aneignender Weise auch alle Arten von Medien für das Kommunikations- und Handlungsrepertoire von Menschen einzusetzen".* Um die Medienkompetenz näher zu beschreiben, hat er sie in vier Dimensionen zerlegt, nämlich in:

- Medienkunde (= über heutige Mediensysteme Bescheid wissen und die Mediengeräte bedienen können)
- Medienkritik (= problematische gesellschaftliche Prozesse angemessen erfassen können, Wissen auf sich selbst anwenden können)

- Mediennutzung (= Programme passiv nutzen und in interaktiven Systemen aktiv antworten können)

- Mediengestaltung (= mit Medien innovativ und kreativ umgehen können)

(vgl. BAACKE 1998).

Schließlich erläutert BAACKE (1997c) den Begriff “Medienpädagogik”, worunter die GMK[1] *“alle technischen, wirtschaftlichen sozialen und kulturellen Aspekte der Medienkommunikationsentwicklung umfassende Disziplin”* (BAACKE 1997c, S. 23) verstünde.

1.3 Vermittlung von Medienkompetenz als neue Aufgabe

Folglich muß der Begriff von der pädagogischen Seite betrachtet werden und zur Vermittlung von Medienkompetenz sind Lehrende notwendig, die die erforderlichen pädagogischen Fähigkeiten besitzen. Dadurch soll den Jugendlichen vermittelt werden, *“sich kritisch-reflektierend, selbstbestimmt und verantwortungsbewußt in der Medienwelt zu bewegen und Medien zum eigenständigen und kreativen Ausdruck zu nutzen.”* (GEHRKE / GAPSKI S. 354)

DIEPOLD (1997) sieht große Herausforderung auf die Schule zukommen, indem er zu bedenken gibt, daß sowohl Lehrende als auch Lernende noch weit davon entfernt sind, die Möglichkeiten des Internet sinnvoll zu nutzen, und lernen müssen, sich in der verwirrenden Fülle zurechtzufinden (DIEPOLD, S. 93). Die Begründung der Initiative und ihre Einbettung in die Gesellschaft sowie die an die Schulen gestellte Forderung nach Vermittlung von Medienkompetenz werden in Kapitel 2 ausführlich dargestellt.

Ein damit eng verknüpftes Problem, das noch nicht zufriedenstellend gelöst ist, spricht SCHULZ-ZANDER (1997) an. Sie macht darauf aufmerksam, daß technische Fragen im Vordergrund stünden und die Projektziele kaum weiter als bis zur Handhabung der Systeme reichten. Diese hier angesprochene Thematik der technischen Dimension, ihre Probleme und Lösungsmöglichkeiten hängen eng mit der Beteiligung von Lehrerinnen und Schülerinnen zusammen und werden in den Kapiteln 4, 6 und 7 wieder aufgegriffen werden.

1.4 Rahmen der Arbeit und Entwicklung der Fragestellung

Die Frage, ob es genetisch bedingte Unterschiede zwischen Frauen und Männern beim Verständnis, der Herangehensweise oder beim Umgang mit Technik gibt, ist in den letzten

[1] Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur

Jahren mehrfach untersucht worden. Z. B. haben Wissenschaftlerinnen in den USA Tests, die zur mathematischen Begabung vorlagen, überprüft und in einer Meta-Analyse verglichen (LINN / HYDE 1989). Sie wollten damit den Einfluß variabler Größen bei den Einzelstudien analysieren, um verallgemeinerbare Ergebnisse zu erhalten. Dabei konnten sie feststellen, daß bis dahin konstatierte geschlechtsspezifische Unterschiede im Laufe der Zeit geringer wurden und geschlechtstypische Unterschiede schließlich kaum noch nachzuweisen waren. Nach GRUSE / LYTTON (1988) unterstreicht die Abnahme der Differenzen in den intellektuellen Fähigkeiten von Frauen und Männern die Bedeutung sozialer und gesellschaftlicher Bedingungen. Dementsprechend stehen sozialisationsbedingte Unterschiede im Vordergrund, wenn man sich mit dem Themenkomplex Schule - Internet - Geschlecht näher befaßt. Besonders fallen diese Unterschiede in der Schule ins Auge, wo durch die Einführung der Koedukation in den 60er Jahren die Gleichberechtigung von Mädchen und Jungen erreicht werden sollte. Daß dem nicht so ist, wird jetzt durch den verstärkten Einsatz der Neuen Technologien wieder deutlich.

Dementsprechend ist die Arbeit als Beitrag zum Forschungsfeld *Geschlechterverhältnis und sozialer Wandel* zu verstehen, wobei die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien im Mittelpunkt de Interesses stehen. Konkret thematisiert sie die Einführung des neuen Mediums Internet durch die Initiative *Schulen ans Netz*. Es ist besonders die Hypothese, *"daß die Geschlechterdifferenz kulturell erzeugt ist"* (HAGEMANN-WHITE S. 68) oder im Kontext der Initiative *erzeugt wird*, zu verifizieren. Schon beim ersten Zugang zum Forschungsfeld zeigt sich eine ungewöhnlich geringe Beteiligung von Lehrerinnen und Schülerinnen. Diese Beobachtungen sind erklärungsbedürftig und ihre Ursachen können in dem begründet sein, was HAGEMANN-WHITE (S. 68) so formuliert: *"Begleitend und verwoben mit unserem täglichen Handeln, unserem Umgang mit uns selbst und mit anderen, stellen wir - meist unbewußt und selbstverständlich, daher um so wirksamer - eine Ordnung der Geschlechtszugehörigkeit her. Und diese Ordnung ist nur aufrechtzuerhalten, indem die Geschlechter sich qualitativ unterscheiden."*

Auch LORBER sieht das ähnlich, wenn sie meint: *"Während Individuen geschlechtlich handeln, konstruieren sie Geschlecht, Sozialordnung und Systeme von Dominanz und Unterordnung"* (LORBER 1987, S. 3). Im Gegensatz zur weit verbreiteten Ansicht, daß die Geschlechterdifferenz *"als Sachverhalt oder als faktische Gegebenheit gehandhabt"* (HAGEMANN-WHITE S. 69) wird, bei der Initiative die Geschlechtszugehörigkeit möglicherweise in subtiler Weise hergestellt werden, dies unter Mitwirkung aller daran

Beteiligten. *"In der Interaktion zeigt sich bei genauerer Beobachtung vielmehr, daß wir Männlichkeit als Dominanz, Weiblichkeit als Unterordnung symbolisch vollziehen. Damit wirken wir alltäglich bei der Fortschreibung patriarchaler Ungleichheit mit."* (HAGEMANN-WHITE S. 72) Wenn bei der Initiative *Schulen ans Netz* das Internet mit Lehrern und Schülern verknüpft wird und Lehrerinnen und Schülerinnen unsichtbar sind oder ausgeblendet werden, können Prozesse der geschlechtsspezifischen Zuschreibungen neu in Gang gesetzt werden. Diese sollten sich erfassen und beschreiben lassen.

Da die vorliegende Arbeit Schulen und ihre Weiterentwicklung unter Einbeziehung von Neuen Medien im Blick hat, läßt sie sich auch der *Schulentwicklungsforschung* zuordnen.

Es stellt sich zunächst die Frage, welche pädagogische Absicht die Initiative *"Schulen ans Netz"* verfolgt. Den unter 1.1 erwähnten Gründen wie Zukunftsorientierung oder Vorbereitung auf die Bedienung von Rechnern und Rechnernetzen am Arbeitsplatz kann entgegengesetzt werden, daß die allgemeinbildenden Schulen nicht die Aufgabe haben, berufliche Kompetenzen zu vermitteln, sondern auf ein breites Fundament mit einer umfassenden Allgemeinbildung Wert legen sollen, auf das in Berufsschulen und Universitäten mit der Vermittlung fachbezogener Inhalte aufgebaut werden kann. Faßt man das Wort Medienkompetenz weiter und versteht darunter neben der Bedienkompetenz auch das Verstehen, Analysieren und Verarbeiten medialer Informationssysteme und die kritische Reflexion ihres Einsatzes bzw. der Kosten-/Nutzenabschätzung, kann die Initiative, die in Kapitel 2 ausführlich dargestellt wird, eher begründet werden, wenngleich damit immer noch recht vage Vorstellungen verbunden sind.

Zum Thema Internetnutzung und Anteil der beiden Geschlechter gibt es weltweit eine Reihe von Umfragen, die in regelmäßigen Abständen aktualisiert werden. Sie alle zeigen, daß der Anteil von Frauen bei der Benutzung des Internet mehr oder weniger deutlich unter dem an der Gesamtbevölkerung liegt (vgl. Kapitel 3). Dabei gibt es nach TURKLE (1995) keinen Grund für Frauen sich auszugrenzen, denn sie haben nach ihrer Meinung die Voraussetzungen, das Internet kompetent dort einzusetzen, wo es als Medium eingesetzt werden kann, da sie die Fähigkeiten besitzen, die virtuelle Gemeinschaften wie z.B. das Internet, benötigen, nämlich die Fähigkeit zum Kompromiß, das Interesse an der Kooperation und die Lust, etwas mit anderen zu teilen. Dies stehe allerdings im Widerspruch zu anderen Umfragen, welche ein anderes Bild - mit nur wenigen Frauen - zeichneten (TURKLE 1995). Zwar gibt es Untersuchungen über die Abwesenheit bzw. mangelnde Beteiligung von Mädchen in mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern, doch die dazu durchgeführten

Modellversuche hatten das neue Medium Internet noch nicht im Blick. Mir sind keine Untersuchungen bekannt, die die nach meinen Erfahrungen und Beobachtungen extrem geringe Beteiligung von Lehrerinnen und Schülerinnen beim Einsatz des Internet an Schulen bisher systematisch erkundet hätten.

Durch die Initiative *Schulen ans Netz* (vgl. Kapitel 2) hat sich zunächst eine kleine Gemeinde engagierter LehrerInnen unter Einbeziehung von SchülerInnen auf den Weg gemacht und begonnen, Projekte, die eine neue Qualität des Unterrichts bedeuten können, zu entwickeln. ‘LehrerInnen’, das heißt hier konkret: Viele Lehrer und wenige Lehrerinnen. Deshalb konzentriert sich die Arbeit auf die Frage, warum in der Schule so wenig Lehrerinnen und Schülerinnen das neue Medium Internet benutzen und gewinnbringend einsetzen. Die vorliegende Arbeit soll einen Beitrag liefern, um die Ursachen dafür zu ergründen und Möglichkeiten zur Abhilfe aufzuzeigen.

Im Rahmen der Initiative konnten sich Schulen mit Anträgen zur Förderung von Projekten bewerben. Die in der ersten Förderrunde gewonnenen Daten dienten als Datenbasis. Aus deren quantitativer Auswertung wird die Beteiligung von Lehrerinnen und Lehrern mit ihren Fächern an der Initiative sichtbar. Daneben werden Schulen in die Analyse einbezogen, die sich im Netz durch eine eigene Homepage präsentieren und sich im Schulweb eingetragen haben. Es wird nicht untersucht, inwieweit Projekte für den Einsatz im Unterricht ganz allgemein geeignet sind oder nicht. In der Arbeit werden auch nicht die einzelnen Projekte bezüglich der zugrunde liegenden didaktischen und methodischen Konzepte untersucht. Gegenstand der Arbeit sind einzelne Projekte, die mit dem Blick auf die Beteiligung von Lehrerinnen und Schülerinnen kritisch analysiert werden. Es wird hinterfragt, ob sie diese interessieren und motivieren, die Initiative zu ergreifen und das Internet im Unterricht einzusetzen, beziehungsweise ob sie geeignet erscheinen, Frauen und Männer, Mädchen und Jungen gleichermaßen mit einzubeziehen. Die Nichtpräsenz von Lehrerinnen und die Gründe dafür zu erforschen, ist ebenso Thema der Arbeit wie auch die Frage, warum sich sehr viel weniger Schülerinnen als Schüler aktiv mit dem Medium auseinandersetzen.

Weiter soll die Arbeit zur Klärung der Frage beitragen, inwieweit sich die Verhältnisse im Schulfach Informatik auf den Interneteinsatz in Schulen übertragen lassen, d.h. inwieweit das neue Medium Internet mit der Informatik verknüpft wird und sich deshalb in der Benutzung des Internet das widerspiegelt, was aus dem Informatikunterricht schon bekannt ist. Daneben soll auch der Frage nachgegangen werden, inwieweit die (Informatik-) Lehrer den Zugang von Lehrerinnen zum Internet und ihren Umgang damit positiv oder negativ beeinflussen können und wollen.

Zur Klärung dieser Fragen wird das Feld erforscht, indem zunächst die vorhandenen Daten quantitativ ausgewertet werden und diese durch die Analyse von narrativen Interviews mit Lehrkräften, die schon erste Erfahrungen mit dem Einsatz des Internet in Schulen vorweisen können, ergänzt werden (Kapitel 4).

Die so gewonnenen qualitativen Daten dienen zur Interpretation und Illustration der quantitativen Zusammenhänge und helfen, spekulative Interpretationen statistischer Ergebnisse zu korrigieren. Aus den Interviews kann man erschließen, was gemeint ist, was hinter dem wenig ergiebigen Zahlenmaterial steht (vgl. OSWALD 1997, S. 83).

Die Intention der Arbeit ist es, Möglichkeiten und Chancen aufzuzeigen, durch die die gleichberechtigte Teilnahme von Lehrerinnen und Schülerinnen bei der Anwendung des Internet in Schulen erreicht oder zumindest gefördert werden kann.

1.5 Theoretische Fundierung

Der Forschungsfrage, den Ursachen der geringen Beteiligung von weiblichen Personen an der Initiative *Schulen ans Netz*, muß man sich von zwei Seiten nähern:

Erstens ist die Beteiligung von Frauen im Internet Gegenstand vieler Umfragen, Untersuchungen und Erörterungen. Übereinstimmend wird dabei von einem deutlich höheren Anteil von Männern, im besonderen in Deutschland, gesprochen. Dies wird in Kapitel 3 näher beleuchtet. Ursachenforschung ist dabei bisher erst in Ansätzen betrieben worden, wobei die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien im wesentlichen unter ‘Technik’ subsumiert werden und die dort festgestellten Gründe für die mangelhafte Beteiligung von Frauen durch Faktoren wie geschlechtliche Arbeitsteilung, Kindererziehung, Hausarbeit und ‘Technikferne’ von Frauen übertragen wurden (WETZSTEIN / DAHM / STEINMETZ / LENTES / SCHAMPAUL / ECKERT, S. 273).

Dabei legen die Zahlen zum Interneteinsatz von Frauen und Männern (vgl. Kapitel 3) und der Gebrauch eines Computers einen Vergleich zu technischen Bereichen nahe, denn diese krasse Ungleichverteilung von Frauen und Männern bei der Benutzung des Internet findet sich ansonsten nur in technischen Berufen wieder, in welchen Frauen in Deutschland ebenfalls die Ausnahme sind. In anderen Ländern ist der Anteil der Frauen in diesen Berufen zum Teil deutlich höher (JANSHEN / RUDOLPH et al. S. 3, Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften, S. 61).

Möglicherweise wird in diesem Zusammenhang wieder die überwunden geglaubte Diskussion zu ‘Frauen und Technik’ aktuell. Daß dies naheliegend ist, wird im ‘Spiegel’ vorgestellt und damit mehr oder weniger die öffentliche Meinung getroffen:

“Beim Auto wie beim Computer scheint die “libidinöse Besetzung” des Objekts, das Experimentieren und Ausloten von Grenzbereichen eher Männersache zu sein (man denke an den Rausch der Geschwindigkeit wie an die Faszination des “Navigierens” im Computernetzen). Den unterschiedlichen Zugang von Männern und Frauen zur EDV dokumentiert nicht zuletzt die erfolgreiche Existenz von Frauen-Computerschulen. Während Männer eher spontan und spielerisch “auf die Taste hauen”, möchten Frauen ihr Tun vorher geistig vorwegnehmen und den Sinn ihrer Tätigkeit verstehen. Dadurch ist ihr Lernrhythmus ein anderer als bei Männern. Bei gemeinsamen Schulungen haben sie deshalb oft das Gefühl, zu kurz zu kommen.” (AUGSTEIN 1996, S. 13).

Die zweite Annäherung an das Thema muß von der schulischen Seite erfolgen und der Prozeß, wie das Internet in die Schulen eingeführt wird, hinterfragt werden.

Dazu ist das Geschlechterverhältnis zu betrachten, das von METZ-GÖCKEL thematisiert wird. Sie stellst fest, daß in die Schule die normative Kraft z. B. von Geschlechterstereotypen ebenso hineinwirke wie in alle gesellschaftlichen Bereiche. In der Schule sei das Geschlechterverhältnis in vielen Schattierungen *“institutionalisiert”,* so daß in ihr ständig Prozesse der Vergeschlechtlichung ablaufen würden, in denen Geschlechterdifferenzen - größtenteils unbewußt - hergestellt würden. *“Schule ist noch nicht vorbereitet auf die Neuorientierung beider Geschlechter zueinander. Die Männerrollen können davon nicht unbeeindruckt bleiben. Auf eine solche Neuorientierung beider Geschlechter zueinander ist Schule bisher nicht ausreichend vorbereitet. Dies begründet eine Kritik an einer koedukativen Unterrichtspraxis, die herkömmliche Stereotypisierungen der Geschlechter nicht überwindet und individuelle Unterschiede von SchülerInnen zu geschlechtstypischen generalisiert.”* (METZ-GÖCKEL 1996a, S. 8) An anderer Stelle begründet METZ-GÖCKEL ihre Kritik an der Koedukation: *“...das immer wieder ermittelte geringere Selbstvertrauen und Selbstbewußtsein der Mädchen in und nach der Pubertät. (FLAAKE 1998) ... Die Schule leistet bereits einen wichtigen Beitrag zur widersprüchlichen Sozialisation der Mädchen, indem sie die Berufsorientierung sehr ernst nimmt, aber auch nicht so wichtig, daß sie den Mädchen* *verhülfe, neue Berufe zu erobern. ...Wie Goffman für die Familie und Schule eindringlich beschrieben hat, spielen sich gerade in Anbetracht beider Geschlechter Prozesse der Vergeschlechtlichung ab, die unwillkürlich und besten Gewissens herkömmliche Rollenschemata in ihrer diskriminierenden Struktur immer wieder bestätigen, auch wenn sich die Inhalte dramatisch und drastisch ändern können."* (METZ-GÖCKEL 1998, S. 51)

Im besonderen wurde in den letzten 10 bis 15 Jahren die ungleiche Verteilung der Geschlechter in Informatik und anderen naturwissenschaftlichen Fächern in Deutschland kritisiert. Schon 1985, als die Schulen - vorwiegend Gymnasien - begannen, das Fach Informatik in der Schule zu etablieren, wurde festgestellt, daß 'Computer-Fans' in der überwiegenden Zahl männlich waren. Allerdings ergaben Studien auch, daß bei Vorschulkindern keine geschlechtsspezifische Differenzen hinsichtlich der Art der Beschäftigung mit dem Computer zu konstatieren waren. So kamen BRUDER / STREMPEL zu dem Ergebnis, daß *"geschlechtsspezifische Unterschiede in Bezug auf den Computer der vorangegangenen geschlechtsspezifischen Sozialisation zuzuschreiben sind und stark von der vorangegangenen (u.a. altersbedingten) Mediensozialisation abhängt."* (BRUDER / STREMPEL 1990). GOFFMAN geht noch weiter, nach seiner Ansicht ist der Zugang von Frauen zum öffentlichen Raum, zu öffentlichen Ämtern und zu Bildungsmöglichkeiten beschränkt (GOFFMAN 1994, S. 40).

Auch war die Programmierung der Computer *"in ihrer Anfangszeit Frauenarbeit, jedoch nur für ein kurzes Zwischenspiel, denn als die Computerarbeit in den 50er Jahren dieses Jahrhunderts Konturen erhielt, wurde Programmieren mehr und mehr ein Männerberuf"* (METZ-GÖCKEL / FROHNERT / HAHN-MAUSBACH / KAUERMANN-WALTER 1991, S. 21). Noch zu Beginn der 80er Jahre war der Anteil an Informatikstudentinnen deutlich höher als heute: *"Since 1983 the participation of women in academic studies of informatics in Germany has decreased from more than 20% to between 11-9%. From 1991 to 1994, the percentage of female newcomers amounted to only 5-7%"* (SCHINZEL 1997). Im besonderen wies das neue Fach Informatik in der ehemaligen DDR keinen geschlechtsspezifischen Aspekt auf, der Anteil der Studentinnen lag teilweise über 50 Prozent (SCHINZEL 1997). Informatik schien für Mädchen und Jungen gleichermaßen interessant und geeignet zu sein und wurde auch von Mädchen als Studienfach angenommen. Ab Mitte der 80er Jahre ging an Universitäten der Anteil der Studentinnen zurück (RASMUSSEN 1997) und die

Informatikkurse in Schulen wurden von Mädchen seltener gewählt. Zwar betrug der Mädchenanteil im 1. Halbjahr der Jahrgangsstufe 11 im allgemeinen ca. ein Drittel der Teilnehmenden (zumindest in NRW, s. Tabelle 1a/b), doch wählten Mädchen dieses Fach danach in viel stärkerem Maße ab als Jungen, und es waren und sind ab 11/2 in der Regel nur wenige Mädchen, die sich zutrauen, dieses Fach weiter zu belegen. Oftmals bleiben Kurse ausschließlich mit Jungen übrig. Vor allem in der Jahrgangsstufe 13 hat oft auch das letzte Mädchen Informatik abgewählt. Dies wird durch die statistische Erfassung in NRW belegt: Landesweit liegt der Anteil der Mädchen im Grundkurs Informatik in der Jahrgangsstufe 13 am Gymnasium unter 10 Prozent (Tabelle 1a), an der Gesamtschule bei ca. 15 Prozent (Tabelle 1b, Daten des LDS[2] in NRW):

am Gymnasium:

Schuljahr	Jg. 11	M	%	Jg. 12	M	%	Jg. 13	M	%
1991/92	24247	10218	42,14	5637	947	16,80	3280	366	11,16
1992/93	24268	10586	43,62	5751	1105	19,21	2835	367	12,95
1993/94	Keine Werte verfügbar								
1994/95	15580	5312	34,09	3962	610	15,40	2313	277	11,98
1995/96	14712	4922	33,46	3437	552	16,06	1736	144	8,29
1997/98	15379[3]	4959	32,26	3814	606	15,89	1725	230	13,40

Tabelle 1a: Anteil der Mädchen bezogen auf die Gesamtzahl der Teilnehmenden in den Grundkursen Informatik in der gymnasialen Oberstufe am Gymnasium (Daten des LDS in NRW)

2 LANDESAMT FÜR DATENVERARBEITUNG UND STATISTIK

3 Die Gesamtzahl der SchülerInnen in der Jahrgangsstufe 11 ist seit dem Schuljahr 1995/96 um 8,6% gestiegen.

an der Gesamtschule:

Schuljahr	Jg. 11	M	%	Jg. 12	M	%	Jg. 13	M	%
1991/92	2068	907	43,86	462	112	24,24	199	29	14,57
1992/93	2563	1080	42,14	512	141	27,54	210	37	17,62
1993/94	keine Werte verfügbar								
1994/95	2834	1092	38,53	534	145	27,15	166	33	19,88
1995/96	2958	1206	40,77	436	117	26,83	164	23	14,02
1997/98	3400[4]	1425	41,91	746	216	28,95	166	43	25,90

Tabelle 1b: Anteil der Mädchen bezogen auf die Gesamtzahl der Teilnehmenden in den Grundkursen Informatik in der gymnasialen Oberstufe an der Gesamtschule (Daten des LDS in NRW)

Da alle Schulen mit gymnasialer Oberstufe in NRW verpflichtet sind, zu Beginn eines jeden Schuljahres die Teilnehmerzahlen jedes einzelnen Grund- und Leistungskurses (Gesamtzahl und dazu jeweils die Anzahl der Mädchen) dem Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik zu melden, liegen durch die vollständige landesweite Erfassung aussagekräftige Zahlen vor. Diesen ist zu entnehmen, daß der Informatikunterricht in der Sekundarstufe II in NRW in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung verloren hat und die Zahl der Mädchen und Jungen, die dieses Fach belegen, auf einem niedrigen Niveau verharrt.

An Gymnasien sank die Gesamtzahl in der Jahrgangsstufe 11 von 24.247 im Schuljahr 1991/92 auf 15.379 im Schuljahr 1997/98. In den letzten beiden Jahren ist ein leichter Anstieg zu verzeichnen, der aber nur halb so groß ausfällt wie der Anstieg der Schülerzahlen insgesamt. Zwar stieg an Gesamtschulen - bedingt durch die vermehrte Gründung in den Jahren davor - im gleichen Zeitraum die Teilnehmerzahl um über 60 Prozent (von 2.068 auf 3.400), doch ist an beiden Schulformen zusammen immer noch ein Rückgang von etwa knapp 30 Prozent zu verzeichnen. Besonders stark ist der Rückgang in der Jahrgangsstufe 13. Dort schrumpfte die Teilnehmerzahl insgesamt um ca. 45 Prozent, wobei im Schuljahr 1997/98 ein überraschend großer Anstieg bei den Teilnehmerzahlen der Mädchen zu beobachten ist. Daß hier im letzten angegebenen Zeitraum eine erhebliche Steigerung eingetreten ist (sowohl am Gymnasium als auch an der Gesamtschule), kann auf die verstärkte Durchdringung mit Computern an den Arbeitsplätzen und somit die zunehmende Einsicht in die Notwendigkeit eines kompetenten Umgangs mit Informations- und Kommunikationstechnologien zurückzuführen sein. Möglicherweise ist dies auch auf einen veränderten Informatikunterricht

[4] Die Gesamtzahl der SchülerInnen in der Jahrgangstufe 11 ist seit dem Schuljahr 1995/96 um 30,1%

zurückzuführen, der zunehmend das Internet einbezieht und sich von einem ‘Programmierkurs in Pascal’ entfernt und so Mädchen eher anspricht. Es können auch andere Gründe vorliegen. Es wird sich erweisen, ob der Trend anhalten wird, bzw. wie sich das Wahlverhalten in der neu gestalteten gymnasialen Oberstufe entwickeln wird.

Zur großen Distanz der Mädchen zum Fach Informatik wurde eine Reihe von Untersuchungen und Modellvorhaben durchgeführt (siehe z. B. SCHULZ-ZANDER 1992, NIEDERDRENK-FELGNER 1993). Die Erkenntnisse bzw. Modellversuche sind in der einschlägigen Literatur ausführlich nachzulesen (z.B. mit vielen weiteren Literaturverweisen, bei METZ-GÖCKEL / FROHNERT / HAHN-MAUSBACH / KAUERMANN-WALTER 1991; NIEDERDRENK-FELGNER 1993; FUNKEN / HAMMERICH / SCHINZEL 1996). Sie alle haben letztendlich an der Situation nicht viel geändert. Auch heute noch ist der Anteil der Mädchen in Informatik verschwindend gering. An Universitäten findet sich das gleiche Bild: Auch dort ist der Anteil der Studentinnen in den sog. harten Ingenieur- und Naturwissenschaften allgemein und in der Informatik im besonderen marginal und ändert sich kaum, trotz der vielfältigen Aktivitäten, die viele Universitäten mittlerweile entwickelt haben (Schnuppertag, - woche, - kurs u.a.m.), um junge Frauen zu einem entsprechenden Studium zu motivieren. Dabei weisen neben Informatik und Physik vor allem Maschinenbau und Elektrotechnik, also technische Fächer, sehr geringe prozentuale Anteile von Mädchen auf (JANSHEN / RUDOLPH et al. S. 3).

Gründe für diese einseitige Verteilung sind benannt und problematisiert worden. Auffallend ist, daß Mädchen und junge Frauen schon in der Schule weniger das mathematisch-naturwissenschaftliche Aufgabenfeld wählen als es viele Jungen tun. Zumindest sagt das Tabelle 1 aus und darauf deuten auch verschiedene andere Untersuchungen hin. Nach VOLMERG / CREUTZ / REINHARDT / EISELEN konzentrieren sich Mädchen auf sprachliche Fächer und versuchen, mit einem Minimum an Naturwissenschaften und Mathematik das Abitur zu bestehen. Die beliebteste Leistungskurskombination bei Mädchen sei Englisch / Deutsch, während die meisten Jungen die Leistungskurse Mathematik / Physik wählen würden (VOLMERG / CREUTZ / REINHARDT / EISELEN S. 28). Die sehr detailliert dargestellte Auswertung einer Studie aus Rheinland-Pfalz wurde zwar schon vor einigen Jahren durchgeführt, doch im Gegensatz zu anderen listet sie nicht das Wahlverhalten von Mädchen und Jungen für einzelne Fächer auf, sondern untersucht die Fächerkombinationen für Leistungskurse. Im Gegensatz zu anderen Bundesländern müssen in Rheinland-Pfalz 3 Leistungsfächer gewählt werden und die Anteile der Kombinationen weisen über Jahre

gestiegen.

hinweg immer wieder ein ähnliches Bild auf. Danach werden z. B. Fremdsprache - Deutsch - Gemeinschaftskunde und Fremdsprache - Deutsch - Naturwissenschaft von Mädchen favorisiert, wogegen Mathematik - Naturwissenschaft - Gemeinschaftskunde und Fremdsprache - Mathematik - Naturwissenschaft von Jungen bevorzugt werden (VON MARTIAL 1989, S. 51). Die Ergebnisse konnten im wesentlichen im Schuljahr 1997/98 durch die vom Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NRW bekanntgegebenen Zahlen bestätigt werden, wobei zu berücksichtigen ist, daß in NRW nur zwei Leistungskurse gewählt werden. Die Zahlen zeigen ein eindrucksvolles Bild über das nach wie vor geschlechtsspezifisch differente Bild des Wahlverhaltens (siehe Anhang 1) und verdeutlichen die hohe Präferenz von Mädchen für Sprachen und die geringe Akzeptanz für eine Wahl beider Leistungskurse aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Aufgabenfeld (mit Ausnahme der Kombination M/Bi). Berücksichtigt werden müssen dabei die Fallzahlen, weshalb im Anhang Kombinationen mit geringen Fallzahlen nur in einigen besonders hervorstechenden Fällen aufgeführt sind. So fehlt z.B. die Berücksichtigung weiterer Sprachen wie Italienisch oder Spanisch neben Englisch und Französisch, da sie im Prinzip nur das widerspiegeln, was in den aufgeführten Sprachen sichtbar ist. Die beiden hier aufgeführten Kombinationen mit dem geringsten Anteil von Mädchen gehören gleichzeitig zu denjenigen mit den kleinsten Fallzahlen. Deshalb wäre z.B. zu hinterfragen, weshalb die Kombination Ph/Ge von Mädchen noch weniger gewählt wird als M/If. Bekannt ist, daß Physik neben Informatik das unbeliebteste Fach bei Mädchen an koedukativen Schulen ist, wie sich in der Aachener Untersuchung gezeigt hat (FUNKEN / HAMMERICH / SCHINZEL 1996). Auch in Geschichtskursen beträgt der Anteil der Mädchen nur etwas mehr als ein Drittel. Doch ein Anteil von 4,8 Prozent Mädchen in der Leistungskurskombination Ph/Ge läßt sich damit allein noch nicht erklären und ist vermutlich eher auf die kleinen Fallzahlen oder organisatorische Bedingungen wie die Blockung[5] zurückzuführen. Daß der Anteil der Mädchen in der Kombination M/If nur 6 Prozent beträgt, ist nicht weiter verwunderlich, sondern bestätigt alle bisher durchgeführten Untersuchungen. Die Aachener Untersuchung zeigt daneben für Mädchen ein breiteres Interessenspektrum auf als für Jungen. Auch das wird wiederum durch die Amtliche Schulstatistik NRW bestätigt. Dagegen vernachlässigen Jungen eher andere Hobbys zugunsten der Beschäftigung mit dem Computer (FUNKEN / HAMMERICH / SCHINZEL, S. 82). Zu fragen ist, ob diese intensive Beschäftigung in der Freizeit

[5] Durch Parallelveranstaltungen im Kurssystem der gymnasialen Oberstufe sind oftmals Umwahlen notwendig, die dazu führen, daß die Jugendlichen sich zwischen zwei Möglichkeiten entscheiden müssen. Wenn dann die Alternative zwischen einem für Mädchen attraktiven und einem weniger attraktiven Fach getroffen werden muß, wird das weniger favorisierte aufgegeben. Daneben können auch andere Gründe vorliegen.

unter Aufgabe oder zumindest Einschränkung anderer Interessen notwendige Voraussetzung für eine zufriedenstellende Arbeit mit dem Computer ist.

Durch das unterschiedliche Wahlverhalten ist mittlerweile eine gewisse Sensibilisierung der Öffentlichkeit eingetreten und eine breite Diskussion über Änderungsmöglichkeiten in Gang gekommen. Dabei wird vor allem die Koedukation auf den Prüfstand gestellt, die in den 60er Jahren als Erfolg für die Chancengleichheit von Mädchen gefeiert wurde. Inzwischen herrscht eine kritischere Einstellung gegenüber der Koedukation und es gibt ebenso Stimmen, die zumindest für die zeitweise Aufhebung plädieren wie auch andere, die davor warnen. Das Schulministerium in NRW kündigte im Februar 1998 eine Modifikation seines Koedukationskonzepts, wonach künftig Mädchen und Jungen in bestimmten Fächern (Technik, Naturwissenschaften, Informatik) getrennt unterrichtet werden können. Der getrennte Unterricht solle dazu dienen, *"Mädchen zu stabilisieren und Jungen zu sensibilisieren."* (VDI-Nachrichten vom 27.2.98). Dies wird durch die Bildungskommission NRW näher erläutert: *„Reflexive Koedukation soll Element allgemeiner Bildung sein und muss deshalb bewusst, aktiv und umfassend in das Lern- und Sozialfeld der Schule eingebracht werden. Es geht um die Reflexion der Geschlechterverhältnisse ... und um den tatsächlichen Abbau von Geschlechterhierarchien im Schulalltag. Die Wahrnehmung und Bearbeitung von Geschlechtsstereotypen soll in allen Fächern geübt und auch zum Gegenstand der Erörterung in den Gremien gemacht werden ..."* (Bildungskommission NRW 1995, S. 129 ff)

Auch wenn wesentliche Gründe für die Aufhebung der Koedukation - zumindest partiell - sprechen, sieht u. a. FAULSTICH-WIELAND darin keine Lösung des Problems, da nach ihrer Meinung die Mädchenkurse als nachrangig und qualitativ weniger wertvoll angesehen würden (FAULSTICH-WIELAND 1991, S. 163). Auch die Studie zum Thema "Mädchen-Bildung und Neue Technologien" zeigte bei Jungen eine hohe Bereitschaft, Mädchen technische Unfähigkeit und "Mädchenkursen" ein überaus niedriges Leistungsniveau zu unterstellen (DICK / FAULSTICH-WIELAND 1988). Dies ist nicht verwunderlich, wenn man sich die Interaktionsstrukturen in der Schule genauer ansieht. Da *"Jungen für ihre Leistungen mehr und häufiger gelobt werden als Mädchen ... mehr Aufmerksamkeit wegen Disziplinlosigkeit und Störungen"* erhalten (RITTER 1994, S. 21), führen sie Erfolge eher auf eigene Leistungen zurück, wohingegen Mädchen gute schulische Leistungen eher mit Glück und Zufall begründen. RITTER argumentiert weiter, daß Mädchen in der Schule von Lehrkräften eher geholfen würde, was eine destabilisierende Wirkung nach sich zöge: Durch die Übernahme dieser Verhaltensweise durch Jungen könnten diese ihre Kenntnisse und Kompetenzen bestätigen und könnten damit gleichzeitig die Mädchen in die Rolle der “Dümmeren”, “Lernenden” drängen. Aus solch einer Haltung heraus können Jungen fast zwangsläufig zu der Schlußfolgerung gelangen, daß ‘Mädchenkurse’ mit Nachhilfekursen gleichzusetzen seien.

Dabei ist festzuhalten, daß sich nach FLAAKE (1990) *“in der Schule eine geschlechtsspezifische Arbeitsteilung wiederholt, die für viele gesellschaftliche Bereiche typisch ist: Frauen übernehmen Aufgaben, die mit emotionaler Unterstützung und Zuwendung verbunden sind, finden damit aber kaum öffentliche Anerkennung, während Männer Funktionen ausüben, die distanzierenden, objektivierenden Charakter haben und dafür offizielle Wertschätzung erfahren.”* (FLAAKE 1990, S. 160)

Die Einflußnahme der Lehrpersonen betont Spender (1996), indem sie meint, daß *“selbst wohlmeinende LehrerInnen im Klassenzimmer ein Klima erzeugen können, das Mädchen diskriminiert.”* (SPENDER, S. 193) In Großbritannien habe sich herausgestellt, daß LehrerInnen keineswegs immer der Ansicht seien, beide Geschlechter hätten das gleiche Bedürfnis, computerkundig zu werden. So wären 49 Prozent der LehrerInnen der Meinung, Technologiethemen seien für die Allgemeinbildung von Jungen sehr wichtig, während nur 24 Prozent sie sehr wichtig für die Allgemeinbildung von Mädchen halten. Bei der Frage nach der Bedeutung technischer Themen für die Zukunft der Schülerinnen würde der Abstand mit 60 zu 25,7 Prozent noch größer (COLE / CONLON / JACKSON / WELCH, S. 80; aus SPENDER, S. 193). Schließlich verdeutlicht sie an einem Beispiel, welch großer Handlungsbedarf für eine qualifizierte Lehrerfortbildung gegen Diskriminierung von Mädchen im Unterricht besteht. Sie schreibt:

“Daß LehrerInnen in Sachen Computer unterschiedliche Erwartungen an Mädchen und Jungen haben, ist einfach zu demonstrieren. 1991 untersuchte Sue Willis das Thema Mädchen, Jungen und Computernutzung und fand verschiedene Verhaltensmuster. Die Mädchen arbeiteten sich durch die Computerübungen, während die Jungen eher Spiele spielten. Auf der pädagogischen Tagung, auf der sie ihre Ergebnisse präsentierte, herrschte Übereinstimmung, daß

- *Jungen Spiele spielen, weil sie selbstsicher und mit Computern vertraut sind, während*

- *Mädchen die Übungen durcharbeiten, weil fehlendes Selbstvertrauen sie darauf reduziert, dem Programm zu folgen, das für sie bestimmt ist.*

Diese Interpretation genügte mir nicht, also machte ich ein kleines Experiment. Auf einer folgenden Tagung redete ich über diese Ergebnisse, drehte sie aber um. Ich erzählte dem Publikum, die Mädchen hätten Spiele gespielt und die Jungen sich durch die Lektionen gekämpft, und fragte, was das bedeutete. Die Übereinstimmung war allgemein, aber während meine Ausgangslage sich umgedreht hatte, blieb die Ansicht der LehrerInnen konstant. Sie erklärten, daß

- *Jungen die Lektionen abarbeiten, weil sie Selbstvertrauen haben und wissen, was sie tun, während*

- *Mädchen Spiele spielen, weil sie kein Selbstvertrauen haben und mit den ernsthaften Aufgaben nicht fertig werden.*

Das ist ziemlich deprimierend. Es heißt nämlich, daß, gleichgültig, was Mädchen tun und wie gut sie es tun, es immer so ausgelegt wird, daß es Mädchen an Selbstvertrauen mangelt. Und gleichgültig, was Jungen tun wie kümmerlich ihre Leistungen sind, wird es die Vermutung nicht beeinträchtigen, daß Jungen sich mit Computern auskennen und deshalb zu Recht selbstsicher sind. Ein weiterer Fall von: Was Mädchen tun, zählt nicht. Und er hat beunruhigende Konsequenzen." (SPENDER, S. 193-194)

Auch aus den Interviews (vgl. Kapitel 4.5) lassen sich Rückschlüsse auf solche Zusammenhänge gewinnen und zeigen die Bedeutung einer diesbezüglichen Lehrerausbildung und -weiterbildung. Daß es dafür allerdings keine einfache Lösung geben kann, wird von SPENDER im einzelnen begründet. Sie argumentiert dabei, daß der Glaube, in bezug auf Computer mit Frauen stimme etwas nicht, fest verwurzelt sei und nicht leicht aufgebrochen werden könne. So brauche es mehr als nur die Mädchen zu ermuntern (vgl. SPENDER, S. 194).

Zu einer kritischen Einstellung bzgl. der Trennung von Mädchen und Jungen kommt auch eine aktuelle Studie aus Rheinland-Pfalz. Nach WITTE ergab eine fünfjährige Untersuchung an der Universität Koblenz, daß der gemeinsame Unterricht der Trennung von Mädchen und Jungen vorzuziehen sei. Für das an der Studie beteiligte Forschungsteam sei das Engagement der Lehrpersonen entscheidend, das durch Aus- und Fortbildungsangebote unterstützt werden müsse. Das Thema Koedukation müsse in der ersten Ausbildungsphase der Lehrer stärker thematisiert werden als bislang und später durch Supervisionen und Selbstevaluationen weitergeführt werden. Ohne entsprechende Ausbildung und Sensibilisierung der Lehrkräfte, durch alleinige organisatorische Maßnahmen könne die Koedukation demnach nicht erfolgreich durchgeführt werden.

Auch nach TEUBNER (1996) belegen neuere Forschungsergebnisse, daß die Koedukation in der Praxis bisher keine Gleichbehandlung der Geschlechter bewirkt hat. Dann verweist sie auf die Erfolge der amerikanischen Frauencolleges, wobei sie zwischen den konfessionell gebundenen und anderen unterscheidet und vor allem darauf aufmerksam macht, daß *“eher von einer besseren Didaktik als von einer geschlechtsspezifischen Didaktik gesprochen (wird), wobei durchaus selbstbewußt und zu Recht - wie die Beurteilungen der Colleges zeigen - das bessere als das typische eines Frauencolleges in Anspruch genommen wird.”*

Daraus wird ersichtlich, daß das Problem nicht auf Deutschland beschränkt ist, wenngleich es hier besonders ausgeprägt ist. Aufschluß darüber gibt die Studie der International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), die von JANSSEN REINEN / PLOMB (1997) für ihre Ausführungen zugrunde gelegt worden ist. Darin betrachten sie in einer Reihe von Ländern (1989: 20; 1992: 10, nämlich Bulgarien, Deutschland, Griechenland, Indien, Japan, Lettland, Niederlande, Österreich, Slowenien und U.S.A.) den Gebrauch des Computers innerhalb und außerhalb von Schule und Unterricht in Abhängigkeit vom Geschlecht. Dabei stellen sie fest: *“Overall, the most “gender equal” picture on computer use by students is found in Bulgaria and the U.S.A., while Austria, Germany and Latvia seem to be the countries with the largest gender differences in knowledge about, attitudes towards and problems with computers.”* Daneben konstatieren sie, daß besonders in Österreich und Deutschland - neben Bulgarien, Griechenland und Slowenien - Schülerinnen in höherem Maße zu der Gruppe gehören, die nur in der Schule Zugang zu einem Computer hat. Dementsprechend betonen sie die Rolle der Schule bei der Kompensation der fehlenden außerschulischen Möglichkeiten. Weiter halten sie fest: *“When looking at the number of female staff positions (principals, computer coordinators and teachers) in the computer using schools, it is found that in most countries (except Bulgaria, Latvia and the U.S.A.) the majority of staff positions are occupied by males. The finding of a more positive situation in female staff positions in Bulgaria and the U.S.A. might be one of the factors contributing to the earlier conclusion of these countries being the most “gender equal”.”* (JANSSEN REINEN / PLOMB 1997, S. 74) Dieser Aspekt der Vorbildfunktion für Mädchen sollte genauer untersucht werden, zumal er auch bei der Diskussion über getrennt-geschlechtlichen Unterricht in naturwissenschaftlichen Fächern miteinzubeziehen wäre.

In den USA ist durch die Frauencolleges die Kontroverse Monoedukation gegen Koedukation wieder neu entfacht worden. Dazu werden Auswirkungen gemeinsamen Unterrichts in den Blick genommen und diskutiert. So berichten CHING / KAFAI / MARSHALL von gemeinsamer Softwareprogrammierung von Mädchen und Jungen unter dem Titel *Give Girls Some Space.* Da darin ein umfassender Überblick über den Forschungsstand gegeben wird, sollen sie ausführlich zu Wort kommen:

“Many girls are not receiving the same kinds of opportunities to become technologically skilled as boys are (e.g., Wellesley College Center for Research on Women 1994). Boys develop alliances with computers largely due to their extensive out-of-school computer experiences. Boys are more likely to attend summer computer camps than girls, more boys than girls have their own computers at home, boys play more video and computer games than girls do, and boys are more likely than girls to see themselves depicted as male main characters in these games (Sadker / Sadker 1994). These factors relating to amount of experience with computers have a significant effect on students’ attitudes and perceptions. In a survey of high school students, boys had higher ratings than girls on all of the following: perceived competence with computers, positive attitudes toward computers, and perceived utility value of computers (Shashaani 1994).

Gender differences also arise when boys and girls use computers in the school context, even though so-called ‘equal opportunities’ may be presented. ... boys were shown to use more aggressive tactics to gain control, such as grabbing the mouse and pulling it away from their partner. Girls used more ‘non-contact’ methods such as verbal requests (Inkpen / Booth / Klawe 1991). Studies have shown, however, that when girls have as much exposure or interactions with computers as boys do, gender differences tend to disappear (LINN 1985.

Auch FERGANCHICK-NEUFANG (1998) konstatiert Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen, die bei der Zielsetzung für eine verstärkte Zuwendung von Mädchen zum Computer zu beachten sind. Sie stellt fest:

“We know that school-age girls and boys are tracked into different fields: boys in sports, trades such as mechanics and engineering, mathematics, and the sciences, including computer science; girls into “softer” disciplines such as humanities, and social services, and

feminine trades such as nursing, dietetics, family and consumer resources, etc. Our culture has created a very real difference in computer expertise: more men than woman are more knowledgeable about computers. Because of this, there is a significant chance that male students both have more computer knowledge and are more experienced with computer mediated communication than are their female teachers.

This reality creates a perception problem for those women who are computer experts. Students, both men and women, who believe that men are more skilled with computer technology, will have difficulty trusting the expertise of female teachers. This situation can lead to a lack of respect for the knowledge and authority of an instructor, and this circumstance is significantly connected to the frequency of student-to-teacher harassment. Women are continually asked to prove themselves because our society's continued belief in the 'weaker' sex extends past physical ability and into mental capability. When dealing with computers, students may transfer this societal bias against women's capabilities to their teachers and further challenge their authority with the attitude of 'you can't teach me anything; everyone knows girls don't know much about computers!" (FERGANCHICK-NEUFANG 1998, http://www.firstmonday.dk)

Gravierende Unterschiede in der Herangehensweise von Mädchen und Jungen an die Computernutzung wurden auch in Deutschland festgestellt. Vor allem scheint die gleichgeschlechtliche 'peer group' einen wesentlichen Einfluß auszuüben: *"Während Jungen sich insgesamt weniger bei Geschwistern informieren, insbesondere aber nicht bei einer Schwester, ist für die Mädchen der Bruder eine recht wichtige Bezugsinstanz in Sachen Computerspiele.... Bei den Antworten auf die Frage nach dem Zusammenspiel mit anderen wird zusätzlich deutlich, daß Kommunikation und Zusammenspiel vor allem in der gleichgeschlechtlichen peer group verbleiben."* (FROMME 1997, S. 24)

Dazu hat RITTER (1994) in ihrer empirischen Untersuchung über Mädchen am Computer zur *"Bedeutung des kulturellen Objekts Computer für adoleszente Mädchen"* Stellung bezogen und betont, daß Mädchen den Zugang zum Computer in der Schule erhalten würden, im Gegensatz zu Jungen, die eher durch Freunde, Vater, Bruder oder durch die Werbung zur Computerbeschäftigung angeregt würden und sich in einer männlich dominierten und geprägten Kultur buchstäblich zu Hause fühlen und ihre Tätigkeiten und Interessen mit ihrem Selbstbild als besonders männliche Männer vereinbaren könnten. Dagegen habe die Etablierung der modernen Naturwissenschaften zu einem Herausdrängen von Frauen aus allen Wissensbereichen geführt, so daß heute Frauen nur noch minimal an der Entwicklung von

Technik und an Forschung und Lehre im naturwissenschaftlichen Bereich beteiligt seien und statt dessen in der Anwendung auf den unteren beruflichen Positionen in großer Zahl arbeiten würden. Dies wird durch WETTERER (1995) ähnlich gesehen, wenn sie darauf aufmerksam macht, daß das Programmieren, *“das zunächst als Frauenarbeit galt und erst zu einer Männerdomäne wurde, als sich abzeichnete, daß es weit wichtiger oder: weit prestigeträchtiger ist, als zunächst angenommen”* (WETTERER 1995, S. 232).

Nach Meinung von RITTER (1994) habe sich *“gerade in den Schulen bereits eine männlich dominierte Computerkultur durchgesetzt, so daß Mädchen sich von vornherein in der Situation der besonderen Außenseiterinnen befinden und wenig Unterstützung für die Entwicklung ihrer Kreativität und Produktivität finden.”* (RITTER, S. 21) Mädchen versuchten dann, selbst Konzepte der Weiblichkeit zu entwickeln, die nicht mehr der traditionellen Frauenrolle entsprechen würden, wobei der Computer ein Medium sei, anhand dessen die Brüche in der Lebenserfahrung von Mädchen sichtbar würden. Nach GILLIGAN weisen Frauen ein anderes Selbstkonzept als Männer auf und sehen sich als eingebettet in soziale Interaktionen und persönliche Beziehungen, während Männer sich als abgegrenzte Einzelne vorstellen, die sich auf die äußere Welt beziehen würden (GILLIGAN 1984).

Auch nach SCHULZ-ZANDER *“zeigen sich Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen bei Interessen, Einstellungen, dem Interaktionsverhalten und dem Umgang mit dem Computer. Obwohl in den Modellversuchen und verschiedenen Projekten Materialien und Strategien zur Aufhebung der Benachteiligung von Mädchen entwickelt wurden, haben diese allgemeinen Bemühungen laut IEA-Studie “Computers in Education” aus dem Jahre 1992* “*westdeutsche Schulen kaum erreicht*.” (SCHULZ-ZANDER 1997, S. 101)

MUIJS bestätigt dies indirekt für elektronische Medien: *“Gender is related to the use of the electronic media in nearly all analyses ... All electronic media are used more by the boys than by the girls, apart from music, ...”*

Auf der quantitativen Ebene spiegelt sich die sogenannte ‘Technikdistanz’ von Mädchen auch in der (Nicht-)wahl der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer wider (vgl. Anhang 1). Daneben sind die Ergebnisse des Hans-Bredow-Instituts in Hamburg, zur PC-Nutzung von Kindern (FOCUS 16/1998, S. 200) eine Bestätigung dafür, daß für Jungen und Männer der PC viel mehr als Spielgerät betrachtet und bedient wird als von Frauen und Mädchen, wenn dort festgestellt wird, daß Jungen täglich 50, Mädchen 18 Minuten am PC spielten, dagegen beide etwa gleich lange daran arbeiten würden, nämlich täglich 22 Minuten (Mädchen) und 23

Minuten (Jungen). Zum Besitz von Computern wird ausgeführt, daß jeder zweite Haushalt mit Kindern zwischen sechs und 17 Jahren einen Computer besitze. Aufschlußreich ist die Angabe, daß davon 13 Prozent im Kinderzimmer von Jungen, aber nur 6 Prozent in dem von Mädchen stünden. Außerdem haben nach der dort angeführten Umfrage 6 Prozent der Kinder mit einem Computer Zugang zum Internet - und: *"70 % aller Schüler haben im Unterricht noch nie einen PC bedient."*

Daß Jungen den Computer mit seiner Hard- und Software mehr im Blick haben als Mädchen, entspricht bisherigen Forschungsergebnissen, wonach zumindest in der Schulzeit deutlich mehr Jungen einen eigenen Computer besitzen als Mädchen, Jungen viel häufiger Informatik wählen und damit in der 'peer group' Anerkennung erhalten, im Gegensatz zu Mädchen, bei denen Interesse an Informatik und Computern eher zum Image der "Außenseiterin" führt (SCHINZEL 1997, S. 365ff). Doch nicht nur quantitativ sind Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen zu konstatieren, Untersuchungen zeigen auch, *"daß in den Fällen, in denen Computerkurse zu den Pflichtfächern gehören, die Jungen im Unterricht dominieren und erfolgreicher sind, während die Mädchen sich zurückhaltend verhalten. ... Das Fazit also ist, allein betrachtet auf der Ebene von Quantitäten, daß Mädchen weniger Kenntnisse im Computerbereich haben, seltener einen eigenen Computer besitzen und sich weniger für die neue Technik interessieren"* (Ritter, S. 20). Das ist insofern gravierend, als daß für das neue Medium Internet ein Computer notwendige Voraussetzung ist und abzusehen ist, daß sich die Verhältnisse des Informatikunterrichts wiederholen und der ungleiche Zugang zu diesem Gerät aufs Neue ausschließend wirken kann. Wiederum treffen die Mädchen auf eine *"bereits männlich geprägte Kultur der Computerbeschäftigung, die in doppelter Weise ausschließend wirkt: zum einen werden Mädchen tatsächlich als unfähig und inkompetent abgelehnt, zum anderen werden Orientierungen wie Konkurrenz auf der Sachebene und Kenntnisse in technischem Basiswissen verlangt, die Mädchen nicht bieten können."* (RITTER S. 20). In der Auswertung ihrer Interviews spricht sie dann von der Ambivalenz, mit der die 'Aneignung des Computers' für Mädchen verbunden sei: *"Die instrumentelle Rationalität des Computers wird als reizvoll erlebt, aber auch als gefährlich in ihrer Eindimensionalität. ... Neben der Furcht, durch die Computerbeschäftigung ihre Beziehungskraft zu verlieren, hat sich eben auch die Präferenz für Beziehungen und kommunikative Orientierung der Mädchen gezeigt."* (RITTER S. 144) So könnte die Dominanz des technischen Geräts Computer die Möglichkeiten, die das neue Medium Internet beinhaltet, überdecken und der Intention der Initiative "*Schulen ans Netz*" zuwiderlaufen.

Untermauert wird die marginale Beteiligung der Mädchen in Informatikkursen durch die Zahlen des Landesamtes für Datenverarbeitung und Statistik NRW (vgl. Tabelle 1). Die ebenfalls weit unter dem Durchschnitt liegende Zahl der Lehrerinnen, die dieses Fach unterrichten[6], ist ein weiterer wesentlicher Aspekt der männlich dominierten Schulsituation, *“so daß Mädchen keinerlei Vorbilder und Orientierungen für ihr eigenes Interesse vorfinden. Die Konzentration von Lehrerinnen in spezifischen Fächern hat zur Folge, daß den Mädchen bestimmte kulturelle Muster wie die positive Verbindung von Weiblichkeit und mathematisch-naturwissenschaftlicher Kompetenz nicht angeboten werden. Durch die geschlechtsspezifische Fächerbesetzung in der Schule wird die Idee einer scheinbar naturwüchsigen Verbindung von sprachlichen und sozialkundlichen Fächern mit Weiblichkeit verstärkt, während mathematisch-naturwissenschaftliche und technische Fächer mit Männlichkeit assoziiert werden. Mädchen finden kaum Vorbilder, die ihnen in ihrer Selbstdefinition als technikinteressierte Frau helfen könnten. Computerkenntnisse erscheinen so bereits auf der phänomenologischen Ebene als nicht weiblich.”* (RITTER, S. 21-22). Die von RITTER angesprochene fehlende Vorbildfunktion, auch bei *Schulen ans Netz*, könnte ein triftiger Grund für die marginale Präsenz von Mädchen im Netz sein. Sollte sich dieser Sachverhalt beim Projekt *Schulen ans Netz* wiederholen, wäre damit zu rechnen, daß die aus der Informatik bekannte Situation der Außenseiterposition von Mädchen wiederum eintreten könnte.

ENGBRING / REICH (1996) fordern, daß dem "mangelnden Interesse" von Frauen und Mädchen schon in den Schulen entgegenzuwirken sei und sehen dies ebenfalls hauptsächlich als ein Problem der didaktischen und methodischen Einbettung der Thematik Informationstechnologien und ihrer Integration als Medien bzw. Werkzeuge des Unterrichts. Es gälte, Zugänge zu finden, die durch eine stärkere Orientierung an den Bedürfnissen und Interessen von Mädchen und Frauen letztlich beiden Geschlechtern nützen würden. Sie berufen sich dabei auf WAGENSCHEIN (1965, S. 350), der schon 1965 forderte, man solle sich nach den Interessen der Mädchen richten. Dazu schrieb der Pädagoge: *“Ich habe im Koedukationsunterricht immer die Erfahrung gemacht: Wenn man sich nach den Mädchen richtet, so ist es auch für die Jungen richtig; umgekehrt aber nicht.”* (WAGENSCHEIN S. 350),

Auch FUNKEN / HAMMERICH / SCHINZEL (S. 77) fordern eine die Mädchen stärker berücksichtigende Didaktik und stellen dazu fest: *“Den Mädchen ist es insgesamt wichtiger,*

6 Am Gymnasium lag der Anteil der weiblichen Informatiklehrkräfte im Schuljahr 1997/98 bei knapp 9%.

über Anwendungsmöglichkeiten von Computern im Alltag und ihre Folgen informiert zu werden."

Im Zusammenhang mit dem Projekt *Schulen ans Netz* beklagen ENGBRING / REICH, daß es bisher kaum Ansätze gäbe, wie Mädchen gezielt gefördert werden könnten. Es sei hinlänglich bekannt, daß Mädchen wenig Interesse am herkömmlichen Informatik-Unterricht haben. Um so wichtiger erscheint es, sie bei der Nutzung des 'neuen Mediums Internet' von Beginn an einzubeziehen. Sie thematisieren in diesem Zusammenhang die Debatte um die Koedukation und plädieren zumindest für ihre zeitweise Abschaffung. Sie relativieren dann, indem sie auf den Ansatz von WAGENSCHEIN, den Unterricht an 'weiblichen Interessen' auszurichten, verweisen und damit indirekt eine diesbezügliche Lehrerfortbildung nahelegen.

Bei der hier vollzogenen Verknüpfung des Internet mit dem (von Mädchen ungeliebten Fach) Informatik und damit der Annäherung an einen technischen Bereich können die für Informatik gefundenen Gründe auf die Arbeit mit dem Internet übertragen werden. Durch die konstruierte Nähe des Internet zur Informatik wird von Lehrerinnen und Schülerinnen übersehen und von den Akteuren der Initiative *Schulen ans Netz* zu wenig hervorgehoben, daß es sich durch die Möglichkeiten der Information und Kommunikation um ein völlig neues Medium handelt, das nicht einfach unter den Begriff 'technisches Gerät' im geläufigen Sinn eingeordnet werden sollte.

Dementsprechend hat DORER in ihrem Forschungsüberblick über den geschlechtsspezifischen Umgang mit neuen Kommunikationstechnologien die wesentlichen Gründe für die Ablehnung des Netzes durch Frauen benannt:

- *"Neue Medientechnologien sind weder von Frauen entwickelt worden, noch werden sie von Frauen entsprechend genutzt. Aneignung und Nutzung neuer Technologien wie Cyberspace und Internet erfolgen im Rahmen eines Macht- und Gender-Diskurses, wobei die Fragen, welche Chancen, Probleme, Möglichkeiten und Perspektiven sich daraus für Frauen ergeben, in der Forschung bislang erst in der angloamerikanischen Diskussion Berücksichtigung finden.*

- *Technik im allgemeinen gilt nach wie vor als "toys for boys", während Frauen eine gewisse Technologie-Feindlichkeit attestiert wird. Männer pflegen mit dieser Technologie einen bedeutend intensiveren spielerischen Umgang als Frauen. Frauen nutzen gezielt vor* *allem die schnelle Übertragungsmöglichkeit von Information via E-Mail sowie Informationsangebote.*

Weiter ist sie der Meinung, daß die Sozialisation zum Umgang mit den neuen Technologien nicht geschlechtsneutral erfolge. Mädchen/Frauen würden weit weniger bei der Aneignung neuer Technologien unterstützt und fänden seltener weibliche Vorbilder und Mentorinnen vor. Frauen besäßen seltener einen eigenen PC bzw. Netzzugang, eher erfolge eine Mitbenutzung beim Partner, Ehemann, Vater, so daß die Aneignung der neuen Kommunikationstechnik raum- und zeitabhängig sei, die Verfügungs- und Aneignungsmöglichkeiten kontrolliert und beschränkt bleibe.

Faktum sei, daß das Netz von Männern konzipiert ist, worüber dann in weiterer Folge auch wiederum hauptsächlich Männer sprechen bzw. das Netz nach außen in der Öffentlichkeit repräsentieren würden. Weiter argumentiert sie, daß die Hypothese der Ausschließung davon ausginge, daß diese neuen Kommunikationstechnologien als neue Variante der Machtdemonstration und als weiteres Instrument der Kontrolle über Frauen anzusehen sei.

Sie führt weiter aus:

- *Die Untersuchung zum geschlechterhierarchischen Kommunikations- und Nutzungsverhalten online deuten darauf hin, daß Geschlechterstereotypen wesentlich deutlicher als in realen Kommunikationssituationen konstituiert werden dürften, obgleich mit der Einführung einer neuen Kommunikationstechnik grundsätzlich die Chance zu einem Aufbrechen der Geschlechterhierarchie gegeben ist. Der weitgehende Ausschluß der Frauen aus der Netzkommunikation ist bis dato gut gelungen. Die derzeitigen Strukturen der Netzkommunikation bewirken, daß die wenigen Frauen, die sich im Netz bewegen, weiterhin möglichst unsichtbar bleiben.*

- *Für Frauen stellt die sexuelle Belästigung im Netz ein wesentliches Problem dar, so daß es oft vorteilhafter erscheint, sich mit einer männlichen Identität einzuloggen. Auf diese Art und Weise werden aber wiederum Frauen "zum Verschwinden" gebracht."*

Fazit: Die Intention der Arbeit ist es, Möglichkeiten und Chancen aufzuzeigen, durch die eine gleichberechtigte Teilnahme von Lehrerinnen und Schülerinnen bei der Anwendung des Internet in Schulen erreicht oder zumindest gefördert werden kann.

Da es auf vielfältige Weise zu einem Ausschluß oder zu einer Marginalisierung der Frauen bezüglich der Online-Kommunikation kommen kann, sehen unter solchen Prämissen Lehrerinnen und Schülerinnen oftmals für sich nur wenig Möglichkeiten, das Internet in ihre schulische Arbeit einzubeziehen. Zu forschen ist deshalb nach möglichen Ursachen für die große Distanz von Lehrerinnen und Schülerinnen zum Internet und nach dem Zusammenhang zum Schulfach Informatik. Auch die Untersuchung einzelner Projekte kann Hinweise darauf geben, unter welchen Bedingungen eine größere Beteiligung von Schülerinnen erreicht werden kann. Ebenso kann die Klärung der Frage, inwieweit die (Informatik-)Lehrer den Zugang von Lehrerinnen und Schülerinnen zum Internet und ihren Umgang damit positiv oder negativ beeinflussen können und wollen, einen Beitrag zur Fragestellung liefern. Ob und inwieweit das Datenmaterial die Aussagen von Dorer belegen, wird in Kapitel 4 ausführlich untersucht werden.

Dadurch wird sichtbar, wo Ansatzpunkte für eine Veränderung hin zu einer größeren Beteiligung von Lehrerinnen und Schülerinnen bei der Initiative *Schulen ans Netz* sind.

1.6 Aufbau der Arbeit

In der Arbeit wird zunächst die Initiative *Schulen ans Netz* in Deutschland mit besonderem Augenmerk auf NRW thematisiert und deren Intention sowie gesellschaftliche Einbettung beschrieben, wobei auch Stellungnahmen verschiedener bildungspolitischer Institutionen berücksichtigt werden. Schließlich werden einige Projekte zur Internetanbindung von Schulen im Ausland, im besonderen in den USA und Skandinavien thematisiert, um Vergleichsmöglichkeiten zu der in Deutschland initiierten zu erhalten.

In Kapitel 3 wird der Blick auf das neue Medium Internet im Zusammenhang mit Umfrageergebnissen zur Beteiligung verschiedener Bevölkerungsgruppen, im besonderen von Frauen, gerichtet. Dabei wird sowohl die Situation in Deutschland als auch im Ausland betrachtet.

In Kapitel 4 werden die empirischen Befunde und Forschungsergebnisse zum Themenkomplex Schule - Internet - Geschlecht vorgestellt. Dabei stehen am Anfang Beobachtungen im Netz, die sich mit der Situation an Schulen beschäftigen, wobei es sich einerseits um zwei ausgewählte Mailinglisten und die Präsentation von Schulen im Internet handelt und andererseits um erste Befragungen von SchülerInnen und sogenannten ExpertInnen, die zu einer ersten Fachtagung in NRW nach Soest zum Landesinstitut für Schule und Weiterbildung eingeladen worden waren.

Die quantitative Auswertung aller Datensätze der Schulen, die sich in NRW in der ersten Runde um Förderung eines Einstiegsprojekts beworben haben, schließt sich in Hinblick auf die Beteiligung von Frauen und die Verteilung der einzelnen Fächer an.

Um die dort gefundenen Ergebnisse besser verstehen und ergründen zu können, wird danach eine Analyse vorwiegend narrativer Interviews mit Lehrkräften, die sich schon länger und vor allem auch intensiver mit dem Einsatz des Internet in der Schule auseinandersetzen, diskutiert. Die Interpretation soll Aufschluß über Fragen zur (Nicht-)Teilnahme von Lehrerinnen und Lehrern, aber auch von Schülerinnen und Schülern geben und ergründen, wie die verschiedenen Typen von Lehrkräften die Beteiligung von Lehrerinnen und Schülerinnen beeinflussen können, ob und wie sie in der Lage sind, Lehrerinnen und Schülerinnen anzusprechen und sie zu einer aktiven Beteiligung veranlassen oder ausgrenzen können. Schließlich werden die wesentlichen Gründe zusammengetragen. Ob und wenn ja, wie die für das Schulfach Informatik gemachten Erkenntnisse übertragen werden können, soll anschließend diskutiert werden.

Projekte, die aufgrund der empirischen Studien geeignet für die Beteiligung beider Geschlechter erscheinen, werden in Kapitel 5 thematisiert, wobei solche, die auf E-Mail-Kontakten basieren, getrennt von den anderen Projekten betrachtet werden. Dazu gibt es im Internet erste Dokumentationen, die interessante und motivierende Projekte beschreiben, wovon einige auch mit maßgeblicher Mitwirkung von Lehrerinnen und Schülerinnen entstanden sind. Diese werden auf ihre Spezifika hin untersucht. In der Verknüpfung der Interviewauswertung mit den Besonderheiten der beschriebenen Projekte sollte es gelingen, Hintergründe zu den Fragestellungen zu finden und Chancen für eine Veränderung zugunsten der gleichberechtigten Teilhabe von Lehrerinnen und Schülerinnen aufzuzeigen.

In Kapitel 6 erfolgt eine Zusammenfassung der Ergebnisse mit der Bewertung wesentlicher Punkte für eine aktive Einbindung von Lehrerinnen und Schülerinnen. Konkrete Empfehlungen, die eine gleichberechtigte Teilhabe von Lehrerinnen und Schülerinnen bei der Nutzung des Internet im Unterricht fördern sollen, werden in Kapitel 7 aufgeführt, die Zusammenfassung in Kapitel 8 bildet den Abschluß der Arbeit.

2. Initiative Schulen ans Netz

Seit 1996 gibt es die Initiative, 1998 wurde sie unter Einsatz erhöhter finanzieller Mittel verlängert.

2.1 Begründung der Initiative

Die Kultusminister haben dazu wiederholt festgestellt, daß Medienpädagogik zum Erziehungsauftrag der Schulen gehöre. Sie haben in der Erklärung der Kultusministerkonferenz vom 12.05.1995 festgestellt: *"Medien nehmen heute eine zentrale Stellung in der privaten und beruflichen Lebenswelt sowie in der öffentlichen Meinungsbildung ein und beeinflussen, prägen und strukturieren nachhaltig die Erfahrungen eines jeden einzelnen - vor allem aber der Kinder und Jugendlichen*" (VERÖFFENTLICHUNG DER KMK).

Sie fordern, daß die Schülerinnen und Schüler

– *sich in der Medienwelt zurechtfinden können, d. h. daß sie die Angebotsvielfalt der Medien kennen, ihre vielfältigen (inhaltlichen und technischen) Verflechtungen wahrnehmen, Zugangsmöglichkeiten erfahren, die Handhabung einüben und Auswahl und Nutzung sinnvoll gestalten lernen,*

– *die durch Medien vermittelten Informationen, Erfahrungen und Handlungsmuster kritisch einordnen können, d. h. daß sie sie auf ihren Realitätsgehalt überprüfen, sie in Beziehung setzen zur gesellschaftlichen Funktion der Medien und zu den ökonomischen Bedingungen ihrer Produktion und Verbreitung,*

– *sich innerhalb einer von Medien bestimmten Welt selbstbewußt, eigenverantwortlich und produktiv verhalten können, d. h. daß sie ästhetische und moralische Wertmaßstäbe entwickeln, neben analytischen auch kreative Fähigkeiten aufbauen, über praktische Medienarbeit lernen, eigenen Vorstellungen und Interessen Ausdruck zu verleihen und diese auch öffentlich zu machen."*

Weiter wird von den Kultusministerien gefordert, daß die Medienpädagogik von einer grundsätzlichen Offenheit gegenüber der Medienwelt ausgehen müsse und die Richtlinien und Lehrpläne medienpädagogische Aufgabenfelder mit verpflichtenden Vorgaben stärker berücksichtigen müßten. Die technische Integration sowie die Komplexität der Medien und deren Nutzung müßten zu einer Integration, die auf die Lehrpläne abgestimmt ist, führen.

Den weiteren Ausführungen ist die avisierte Richtung zu entnehmen: *Aktuelle Materialien des Instituts für Film und Bild und Wissenschaft und Unterricht (FWU), der Landesbildstellen und anderer Landeseinrichtungen sowie der Schulfunk- und Schulfernsehredaktionen der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten sollen genutzt werden.”* In der Erklärung der KMK wurden die Informations- und Kommunikationstechnologien noch nicht in dem Maße in den Blick genommen, wie es inzwischen erforderlich wäre.

Dabei gab es seit 1992 Modellversuche zur Telekommunikation (in Bayern, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Saarland). Am 1. Und 2.12.1994 hatte die KMK die Vorlage von Bayern zum Thema “Neue Medien und Telekommunikation” mit dem Ziel, *“die sich aus der informationstechnischen Entwicklung ergebenden Konsequenzen für die Bereiche Schule, Hochschule, berufliche Bildung sowie Fort- und Weiterbildung durch die zuständigen Hauptausschüsse aufarbeiten zu lassen”* beraten. In der Vorlage war festgehalten worden, daß sich erste Entwicklungen abzeichneten, die so aufgelistet wurden:

- Telekommunikation als Lerngegenstand
- Einsatz und Nutzung von Datenbanken und Informationssystemen
- Austausch von Nachrichten und Informationen
- dezentrales Arbeiten an gemeinsamen Projekten
- Schülerbriefwechsel und Schulpartnerschaften.

1995 ging von der Deutschen Telekom die Anregung für eine diesbezügliche Initiative aus und wurde an die Gesellschaft für Informatik mit der Bitte herangetragen, eine Machbarkeitsstudie zur Anbindung von 10.000 Schulen an das Internet zu erstellen. Daraufhin wurden bildungspolitische Maßnahmen ergriffen, um diese Initiative zu unterstützen. Schließlich wurde sie im April 1996 vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie und der Deutschen Telekom gestartet.

Seit 1994 zeichnete sich eine Integration der IKB (Informations- und kommunikationstechnologische Bildung) und der Medienerziehung oder der traditionellen Medienpädagogik ab. Unter der Leitlinie der Förderung von Medienkompetenz erfolgte ein Diskurs über neue Anforderungen an das Bildungssystem von Schulen. Schließlich thematisierte auch die Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages diese Entwicklung und setzt sich in ihrer Schrift “Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft -

Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft” mit den gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen, die sich aus dem Einsatz der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien ergeben werden, auseinander. AUFENANGER schreibt darin: *“Momentan zeichnet sich eine Integration von traditionell medienerzieherischen Schwerpunkten mit Ansätzen der informationstechnischen Bildung ab, die eher getrennt voneinander agiert haben. Dies wird dazu führen, daß der Einsatz Neuer Medien in Bildungseinrichtungen stärker unter pädagogischen und medienpädagogischen Gesichtspunkten erfolgt und die Medienpädagogik sich vermehrt den Chancen neuer Medientechnologien zuwendet.”* (AUFENANGER, S. 17)

Diese Stichpunkte sind nach wie vor aktuell und beschreiben wesentliche Anliegen der Initiative. Den Problemkreis thematisieren auch LEUFEN / TULODZIECKI (1996), wenn sie eine Verbindung zwischen Medienerziehung und informationstechnischer Bildung herstellen und schreiben: *“Die Lehrplandiskussion um die Medienerziehung - als Ort der Förderung eines verantwortungsbewußten Medienhandelns - und um die informationstechnische Bildung - als Ort der Auseinandersetzung mit den Informations- und Kommunikationstechnologien - hat insgesamt dazu geführt, daß die verantwortungsbewußte Nutzung der neuen Medien als wichtige Leitvorstellung in Richtlinien und Lehrpläne eingegangen ist.”* (LEUFEN / TULODZIECKI S. 140)

Diese Verknüpfung wird durch die Anbindung der wissenschaftlichen Begleitforschung für *NRW-Schulen ans Netz - Verständigung weltweit* an die Akademie für Medienpädagogik, Medienforschung und Multimedia an der Universität Bielefeld sichtbar (URL unter http://www.ammma.uni.bielefeld.de/san). Im 1. Info-Brief der Begleitforschung Juni 1998 - Durchblick Medienkompetenz - wird deren Definition von Medienkompetenz dargestellt und ausführlich erläutert: *“Medienkompetenz bezeichnet Fähigkeiten, Fertigkeiten und Wissensbestände, die für einen verantwortungsbewußten und kritischen Umgang mit Medien (gemeint sind hier sowohl die traditionellen, wie auch die Neuen Medien) unverzichtbar sind. Insbesondere das neue Medium Internet bietet dabei vielfältige Möglichkeiten für Schule und Unterricht, Medienkompetenz in einer aktiven Auseinandersetzung mit dem Medium zu entfalten.”* Dazu gehöre außerdem Sach-, Rezeptions- und Partizipationskompetenz, was an Projektbeispielen konkretisiert wird. Die Akzentverschiebung gegenüber der Definition der Kultusministerkonferenz ist deutlich: Man spricht über die Nutzung von Computer und Software, die Arbeit in einem Netz und die Fähigkeit, sich handelnd und damit aktiv-gestaltend in die Entwicklung von Kommunikationsprozessen einzumischen. Von der

Dringlichkeit, *“Medienkompetenz als einer zentralen Qualifikation für die aktive und zugleich kritische Teilhabe an der Informationsgesellschaft”* zu entwickeln, da nicht nur die klassischen Massenmedien, sondern ebenso die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien die Lebenswelten jedes einzelnen durchdringen würden, sprechen TREUMANN / REDEKER / GARTMANN / KRAFT.

Noch mehr technisch, informatisch, verschieben sich die Akzente bei der Definition des Berichts des 1996 vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie und vom Bundesministerium für Wirtschaft ins Leben gerufenen Forums unter dem Namen *Info 2000*. Laut Broschüre *“Info 2000 - Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft”* benötigen Menschen die Kompetenz,

- *“die erforderlichen Geräte und Programme technisch zu handhaben,*
- *den Nutzen von Hard- und Software einzuschätzen,*
- *die Fähigkeit, aus den inhaltlichen Angeboten nutzbringend und verantwortungsbewußt auszuwählen,*
- *die jeweilige “Mediensprache” verstehen und analysieren zu können,*
- *den Wirklichkeitswert der vermittelten Information abzuschätzen.”*

Dementsprechend solle Medienerziehung *“zu einer zentralen Aufgabe des Bildungswesens auf allen Stufen werden.”*

Hierzu sieht SCHULZ-ZANDER (1998b) ein Verschmelzen der verschiedenen Ansätze und meint: *“Considering the importance of ICT*[7] *as a medium in our society, media education literacy in schools has to be redefined, and has to be integrated into the curricula with an new, extended meaning. The barriers between ICT Education and the traditional media education (i.e. to print media, audio media, television and video) are disappearing.”* (SCHULZ-ZANDER 1998b, S. 14): Diese verschiedenen Sichtweisen und Akzentsetzungen, bedingt durch den raschen Wandel und Erweiterung der Funktion von multimedialen Geräten, wurden 1998 in einer neuerlichen Stellungnahme des Forums *Info 2000* durch die Arbeitsgruppe 4 *“Bildung und Medienkompetenz im Informationszeitalter”* folgendermaßen

[7] Information and Communication Technology

formuliert: Medienkompetenz bedeute demnach das Vermögen und die Fähigkeit des Einzelnen,

- *“Medien zu handhaben und sich immer wieder neue Qualifikationen selbständig aneignen zu können,*
- *sich in der Medienwelt zurechtzufinden und sich selbstbestimmt und verantwortungsvoll darin zu bewegen,*
- *Medien-Inhalte aufzunehmen, zu verarbeiten, zu verstehen und sie angemessen einzuschätzen, und schließlich*
- *gestalterisch in den Medienprozeß einzugreifen.”*

In diesen Zielsetzungen wird der Einsatz von Medien propagiert, eine eventuelle Distanzierung vor unangemessenem Einsatz wird eher vage und indirekt artikuliert.

Eine kritischere Haltung wird in der Präambel der Münchner Erklärung, die anläßlich der Konferenz Internet & Politik der Akademie zum Dritten Jahrtausend im Februar 1997 in München der breiteren Öffentlichkeit vorgestellt wurde, zum Ausdruck gebracht: *“Im Mittelpunkt einer demokratischen Informationsgesellschaft muß die soziale Nutzung der vernetzten Medien durch alle Bürger stehen”.* Dies sollte sich auch in der Initiative *Schulen ans Netz* wiederfinden.

Unverkennbar ist, daß die Schule vor neuen Herausforderungen steht. Datennetze, Multimedia und Computer werden die Welt von morgen stärker prägen als viele technologische Umwälzungen zuvor. Diese Prozesse werden essentielle Folgen für die Gesellschaft haben, neben vielen anderen Aspekten allein schon im Zusammenhang mit dem viel diskutierten Thema Arbeitslosigkeit: *“In Zukunft wird die Informationstechnik mehr Arbeitsplätze stellen als die gesamte Automobilindustrie”* (EDUCATION INTERFACE 3/97).

Nach HARASIM, L. / HILTZ S. R. / TELES L. / TUROFF, M. (S. 14/15) ergeben sich durch die Arbeit mit dem Internet in Schulen weitreichende Umwälzungen. Sie beschreiben diese folgendermaßen:

- *“The role of the teacher changes to that of facilitator and mentor.*
- *Students become active participants; discussions become more details and deeper.*

- *Access to resources is expanded significantly.*
- *Learners become more independent.*
- *Access to teachers becomes equal and direct.*
- *Interactions among teachers are increased significantly.*
- *Education becomes learner centered; learning becomes self-paced.*
- *Learning opportunities for all students are more equal; learner-learner group interactions are significantly increased.*
- *Personal communication among participants is increased.*
- *Teaching and learning is collaborative.*
- *There is more time to reflect on ideas; students can explore on the networks; exchange of ideas and thoughts is expanded; the classroom becomes global.*
- *The teacher-learner hierarchy is broken down. Teachers become learners, and learners become teachers."*

In diesen Ausführungen wird deutlich, wie sehr sich die Rolle von Lehrenden und Lernenden und ihre Arbeit in der Schule ändern wird.

Eine größere Eigenaktivität durch Nutzung der neuen Technologien und die darauf basierenden Chancen sieht SCHULZ-ZANDER (1998a): *„Lernen im konstruktivistischen Ansatz, verstanden als eigenaktiver, selbstorganisierter Prozeß der subjektiven Konstruktion von Wissen kann durch die Nutzung dieser Technologie eine geeignete Unterstützung erfahren. Man kann auch sagen: Konstruktivistisches Lernen wird durch Lernen mit Netzen geradezu gefordert, aber auch gefördert. ...Medienkompetenz schließt die Fähigkeiten zur Nutzung, Auswahl, Analyse, Gestaltung und Bewertung von Medien ein. Für die Nutzung und Gestaltung neuer Medien bedarf es aber einer neuen Lese- und Schreibfähigkeit mit erweiterten analytischen, bewertenden und gestalterischen Fähigkeiten."* (SCHULZ-ZANDER, 1998a, S. 141)

Nach SCHULMEISTER (S. 394) zählen zu den wahren Vorteilen multimedialer Lernumgebungen in erster Linie die vier Kriterien von KAY (1991): Interaktivität, Reichtum an Information, multiple Perspektiven und Simulation dynamischer Modelle:

- *„The first benefit is great interactivity“.*
- *„A second value is the abilitiy of the computers to become any and all existing media“.*
- *Third, and more important, information can be presented from many different perspectives“.*
- *Fourth, the heart of computing is building a dynamic model of an idea through simulation“.*

Wenn die hier prognostizierte Entwicklung eintreten soll, ist es nur konsequent, wenn festgestellt wird: *“Der Computer löse die klassischen Kulturtechniken nicht ab, er erweitere sie. Daher sei für Pessimismus kein Platz, behaupten Philosophinnen.”* (WOLF, S. 8). Dabei nimmt er Bezug auf die Ausführungen der Philosophin Sybille Krämer, die außerdem die Meinung vertritt, das binäre Alphabet würde zum Universalmedium und bei der Kultur in der Informationsgesellschaft würde es sich nicht um einen Paradigmenwechsel, jedenfalls nicht um einen von Schrift zu Bild, sondern um eine Erweiterung der kulturellen Fähigkeiten handeln. Zu den klassischen Kulturtechniken des Schreibens, Lesens und Rechnens komme nun als vierte Kulturtechnik die des ‘Computerns’, also des qualifizierten Arbeitens mit dem Computer als Werkzeug. Dazu meint KRÄMER *“... die exponentiell wachsende Nutzung des Computers als künstliches Kommunikationsnetz legen einen Perspektivwechsel nahe, der gegenwärtig unter dem Stichwort: ‘Vom Computer als Werkzeug zum Computer als Medium’ verhandelt wird. Den Computer nicht mehr als ein Werkzeug des Geistes, vielmehr als ein Medium der Kommunikation zu betrachten, ist eine bedeutsame Akzentverschiebung.”* (KRÄMER S. 9).

Die durch computergestützte Kommunikation hervorgerufenen Veränderungen werden mit ihrer ganzen Tragweite begründet. Mediale Revolutionen haben zu allen Zeiten die Kommunikationsverhältnisse zwischen Mensch und Medien verändert, doch hat Pädagogik insbesondere auf technische Medien und die mit ihnen einher gehenden Veränderungen immer nur verhalten, manchmal hilflos und oft ablehnend reagiert. Vor diesem Hintergrund ist die Forderung nach einer medientheoretisch fundierten Didaktik konsequent, wenn sie den wirklichkeitsstiftenden Funktionen von Medien gerecht werden will (vgl. HAASE 1996).

Der wachsende Stellenwert der Kommunikation mit Hilfe des Computers ist eine für Schulen bedeutsame Feststellung, die zu weitreichenden Konsequenzen führen muß. Aus vielen weiteren Bereichen von Schule und Hochschule werden die Neuen Medien und ihr kompetenter Einsatz kommentiert, wobei sich die einzelnen Ausführungen in ihren Schwerpunktsetzungen unterscheiden und von verschiedenen gesellschaftlichen Gruppierungen positive oder auch negative Auswirkungen in den Vordergrund gerückt werden.

Ausführlich begründen CLAR / FUCHS (1998) Richtlinien, die für einen erfolgreichen Einsatz des Internet in Schulen beachtet werden sollten:

„Die Zunahme des global verfügbaren Wissens und tendenziell bessere Zugriffsmöglichkeiten auf dieses Wissen führen vielerorts zu einem raschen technologisch-organisatorischen Wandel. Eine Konsequenz davon ist, daß einerseits in immer kürzeren Abständen neue technisch-fachliche Qualifikationen nachgefragt werden, daß aber gleichzeitig auch allgemein anwendbare Schlüsselqualifikationen wie Lern-, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit an Bedeutung gewinnen.“ (S. 82)

Hinweise darauf, wie dieser Weg erfolgreich beschritten werden kann, lassen sich aus folgenden Schlußfolgerungen ... ableiten:

- ...
- *Die technische Komplexität darf nicht unterschätzt werden. Abstimmungs- Einrichtungs- und Kompatibilitätsprobleme erzeugten einen hohen Betreuungsaufwand. Bei den häufig geäußerten Kritikpunkten unzuverlässige Netze, mangelnde technische Kompetenz vor Ort, mangelnde Vertrautheit mit den neuen Technologien bei allen Akteuren und wenig nutzergerechte Mensch-Maschine-Schnittstellen sind Verbesserungen besonders dringend.*
- *Bedienerfreundliche Technik wird deshalb als vorteilhafter eingestuft als ‘viel’ Technik. Wichtiger als alles andere ist es für den Lerner, daß die Technik zuverlässig funktioniert, daß er in deren Handhabung umfassend geschult wird und daß er jederzeit auf technische Unterstützung zurückgreifen kann (auch dies erhöht natürlich die Kosten).*
- *Telelearning als grundsätzlich neuer Prozeß erfordert auch spezifisch abgestimmte Kursinhalte und pädagogische Prinzipien. Wichtig sind zudem eine angemessene*

Einbindung in übergreifende Ausbildungskonzepte und die konkrete Integration in den jeweiligen Lernalltag." (CLAR / FUCHS, S. 91/92)

Daraus wird ersichtlich, daß der Umgang mit den Neuen Technologien erst angeeignet werden muß und die technischen Voraussetzungen gegeben sein müssen, sonst ist denkbar, *„daß eine große Gefahr einer möglichen Spaltung der Gesellschaft in zwei Klassen besteht, nämlich diejenigen Menschen, die einen reichen Informationsschatz besitzen und damit umgehen können, und jene, die darüber nicht verfügen beziehungsweise ihn nicht zu nutzen wissen. Alle Menschen sollen in die Lage versetzt werden, private, berufliche und gesellschaftliche Kommunikation durch die Neuen Medien sinnvoll einzusetzen."* (THOMA 1998, S. 337)

SCHNOOR macht auf einen weiteren, von den Befürwortern immer wieder angeführten Aspekt aufmerksam: *„Die berufliche Bedeutung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien wird nicht genügend wahrgenommen. In der Arbeitswelt werden besonders medien- und informationskompetente Mitarbeiter berufliche Chancen haben. Nach Berechnung des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung sind bereits gegenwärtig 50 % aller Erwerbstätigen in Berufen tätig, die mit dem Umgang mit Informationen zu tun haben. Im Jahre 2000 werden nur noch etwa 1/3 aller Arbeitnehmer ihren Beruf ohne Computerkenntnisse ausüben können (Bundesministerium für Wirtschaft 1996, S. 17). Wer heute eingeschult wird, tritt etwa im Jahr 2010 in das Berufsleben ein. Der souveräne Umgang mit Informationstechnologien ist dann unverzichtbar.*

In der Schule wird die Alltagsbedeutung der elektronischen Medien, ihr zeitliches Gewicht, die Attraktivität und der Anteil an der Sozialisation der Kinder und Jugendlichen unterschätzt. Schüler bleiben im Umgang mit elektronischen Massenmedien weitgehend Autodidakten, mit der Folge, daß die These der wachsenden Wissenskluft gerade auf die neuen Informationsmedien zutreffen könnte. Sie besagt, daß diejenigen, welche Wissen in ihrem Lebensumfeld verwerten können, aus dem zunehmenden Informationsangebot informative Inhalte auswählen, während diejenigen, die keine Informationen verwerten können, eher auf Unterhaltung zurückgreifen. Damit wird die Kluft zwischen Wissenden und Unwissenden medial verschärft." (SCHNOOR, S. 101)

Im besonderen wird darauf aufmerksam gemacht, daß *„die Nutzung neuer Medien in die vorhandenen Lehrgegenstände integriert werden"* muß und *„Hier wird ein Umdenkprozeß für die 'klassisch' geschulten Lehrkräfte einsetzen müssen, der aber nicht erst durch einen*

Generationswechsel erfolgen darf. Hier müssen Didaktik und Pädagogik Motivation zum Selbstlernen durch Einsicht und Anreiz schaffen: die zentrale Aufgabe für die Lehrenden.“ (THOMA 1998, S. 338)

Auch DIEPOLD (1997) sieht große Herausforderung auf die Schule und die darin Lehrenden zukommen, indem er zu bedenken gibt: *“Wir sind noch weit davon entfernt, die Möglichkeiten des Internets sinnvoll zu nutzen, und müssen lernen, uns in der verwirrenden Fülle zurechtzufinden. Das gilt nicht nur für unsere Schüler, denen wir die Teilhabe an Wissen = Macht nicht verwehren dürfen und deren berufliche Zukunft davon abhängt, ob und wie sie gelernt haben, kritisch und sachverständig mit Informationen umzugehen. Es gilt auch für uns Lehrende, die lernen müssen, wie man sich in diesem Informations-Universum orientiert, wie man Datenbanken nutzt, Informationen gezielt sucht, findet, strukturiert, mit eigenem Wissen verknüpft und auf konkrete Lebenssituationen anwendet, wie man mit Computerhilfe Lernprozesse unterstützen kann und schließlich: wie man über Computernetze Anregungen und Hilfen für den Unterricht sowie Unterstützung durch Kollegen - weltweit - erhalten kann.”* (Diepold, S. 93)

Die daraus folgende Notwendigkeit einer fundierten Lehrerausbildung und -fortbildung wird von DIEPOLD unterstrichen: *“Lehrpersonen sollten mit der passiven und aktiven Nutzung elektronischer Kommunikationstechniken so vertraut gemacht werden, daß ihre Qualifikationen den zu erwartenden zukünftigen Standards professioneller Lehrertätigkeit entsprechen. (...) Nach 2000 werden die Ansprüche an eine Professionalisierung der Lehrerbildung für eine Informationsgesellschaft u. E. so gestiegen sein, daß die Forderung nach einer curricularen Integration informatischer Qualifizierung in die Lehramtsstudiengänge von einem breiten bildungspolitischen Konsens getragen wird”* (DIEPOLD, P.: Modellversuch “Informatische Bildung für Lehrerstudenten”, URL unter http://www.educat.hu-berlin.de/info/modvers.html).

2.2 *Schulen ans Netz !* - Geht die ganze Schule ans Netz?

Schulen konnten sich bei der Initiative *Schulen ans Netz* um eine Förderung bewerben, die im wesentlichen aus einem Multimedia-PC zum Preis von 800 DM und einem kostenlos installierten ISDN-Anschluß bestand. Die anfallenden Telefonkosten sollten durch ein Guthaben der Telekom in Höhe von 1.600 DM pro Jahr für drei Jahre gedeckt werden. Um Förderung konnten sich alle weiterführenden Schulen bewerben, wobei zwischen Einstiegs- und Modellprojekten unterschieden wurde; letztere konnten darüber hinausgehend weitere Unterstützung beantragen.

Viele Schulen haben von diesem Angebot Gebrauch gemacht und sich darum beworben. Allerdings gab es Städte, wo selbst dieser Betrag von den Schulen nicht übernommen werden konnte. Dort stellten private Sponsoren die notwendigen Mittel bereit.

Trotz dieser schwierigen finanziellen Lage der Schulen bewarben sich deutlich mehr Schulen um Förderung als erwartet worden war, da es für sie ein willkommener Anlaß war, zumindest preisgünstig einen gut ausgestatteten Rechner zur Verfügung gestellt zu bekommen. Um möglichst viele Schulen mit einem Multimedia-PC und dem Internetzugang auszustatten, koppelte sich NRW zunächst ab, um die dem Land nach dem Königsteiner Schlüssel zustehenden finanziellen Mittel in eigener Verantwortung zu verteilen. NRW rief dann die Initiative *Schulen ans Netz - Verständigung weltweit* ins Leben und hob schon im Namen der Initiative einen Schwerpunkt, die Möglichkeit der globalen Kommunikation, hervor. Im Gegensatz zu anderen Bundesländern setzte NRW auf größeren Erfolg durch Beteiligung möglichst vieler Schulen, die sich durch die Darstellung geplanter Projekte bewerben konnten. Die Resonanz war unerwartet groß - in der ersten Runde bewarben sich ca. 1.300 Schulen um Förderung, in der zweiten nochmals etwa 600. Damit hat inzwischen die Mehrzahl der 3.300 weiterführenden Schulen in NRW mit mindestens einem Rechner Zugang zum Internet. Im Jahr 2000 sollen dann alle Schulen mindestens einen Internet-Anschluß besitzen, besser noch mindestens einen komplett ausgerüsteten Computerraum.

Die Initiative trat mit dem Ziel an, neue Möglichkeiten, Chancen und Arbeitsumgebungen für Schule und Unterricht zu eröffnen. Damit sollten die Schulen den Blick auf das neue Medium Internet richten, die neuen Medien sollten auf breiter Front Einzug in die Schulen halten und zunehmend in den Unterricht und die Projektarbeit integriert werden. Als Begründung dieser Initiative wurden die schnellen Veränderungen der Berufswelt und der Informations- und Kommunikationsgewohnheiten im täglichen Leben genannt. Die neuen Möglichkeiten des Netzes sollten veränderte Lernformen mit Hilfe von Multimedia-Angeboten bewirken und zur

Verbesserung weltweiter Kommunikation beitragen. Neue didaktische und methodische Konzepte sollen entwickelt werden, um der Initiative zum Erfolg zu verhelfen und den neuen Herausforderungen an die Schule auf dem Weg in eine Informationsgesellschaft gerecht zu werden. *“Es gilt, die Neugier von Kindern und Jugendlichen auf Kommunikation unbekannter Art derart freizusetzen, daß sie autonom, zugleich sozial verantwortlich in eine Weltgesellschaft hineinwachsen, in der die Materialität der Gegebenheiten, von den Leibern bis zu den anfaßbaren Gegenständen, durch Informationswelten überwölbt wird, die aber erst durch gemeinsame Anstrengungen und einen internationalen Austausch von Kompetenzen eine qualitätssichernde und lebenswerte Fundierung erhalten.”* (BAACKE 1997b, S. 10)

Als eine weitere Begründungen für die Initiative wurde angeführt, daß damit den Gefahren von drohenden ‘Informationsungleichheiten’ - gemeint sind damit ungleiche Chancen bei der Informationsgewinnung - begegnet werden könne (SCHWAB, S. 144).

Neuland betraten die Initiatoren mit dem Ansatz der Public-Private-Partnership, bei der private Sponsoren aufgerufen waren und sind, die Schulen durch vielfältige Maßnahmen wie Ausstattung von Hard- und Software, Qualifizierung (Stichwort Internet-Führerschein) und Telefon- und Providerkosten zu unterstützen.

Diese Kooperation zwischen Öffentlicher Hand und Privatwirtschaft wird konsequent bis zur wissenschaftlichen Begleitung fortgesetzt, die zur Aufgabe hat, daß *“die Evaluation aktiv in den Gestaltungsprozeß eingebunden werden soll und sich als Gestaltungsforschung im Sinne konstruktiver Rückkopplung und Weiterentwicklung des Projektes versteht.”* In Zusammenarbeit mit dem Projektbüro sollen mediendidaktische Innovationen, medienpädagogische Erfahrungen und unterrichtliche Probleme von Lehrerinnen und Lehrern und Schülerinnen und Schülern erfaßt, bewertet und begleitend in den Reformprozeß gemäß dem Prinzip einer formativen Evaluation eingespeist und damit zugleich an alle Beteiligten zurückgekoppelt werden (URL unter http://www.ammma.uni-bielefeld.de/homepage/projekte/schulen/schulen_ konzept.html)

Die Initiative beruht auf drei Säulen:

1. Die Projektleitungen der Schulen, die in die Förderung aufgenommen wurden, mußten sich verpflichten, drei Jahre lang an 4 ganztägigen externen Workshops pro Jahr teilzunehmen, die von mittlerweile 170 dazu berufenen Lehrpersonen, den sogenannten ModeratorInnen, organisiert und durchgeführt werden.

2. Daneben haben die Schulen die Möglichkeit, die ModeratorInnen zu sechs halbtägigen schulinternen Workshops pro Schuljahr in die eigene Schule einzuladen, die gezielt auf die Wünsche der jeweiligen Kollegien (oder Teilen davon) eingehen sollen, um sie bei der Realisierung ihrer Projekte zu unterstützen.

3. Die 3. Säule ist der nordrhein-westfälische Bildungsserver *'learn:line'*, der als Informations-, Kommunikations- und Kooperationsplattform geschaffen wurde, um unter anderem didaktisch aufbereitete Materialsammlungen zu präsentieren, aktuelle Informationen und Erfahrungen auszutauschen und Anregung und Unterstützung zu Aufgaben der Schulentwicklung erhalten zu können (URL unter http://www.learn-line.nrw.de).

Dabei hat sich NRW ein ehrgeiziges Ziel gesteckt. Zum Lernziel Medienkompetenz heißt es in der ersten Ausgabe des *Off:line Readers* (NRW-SCHULEN ANS NETZ - VERSTÄNDIGUNG WELTWEIT, Hrsg.): *"Schule wird auf berufliche Bedeutung der Neuen Medien vorbereitet. Medienkompetente Schülerinnen und Schüler setzen medienkompetente Lehrerinnen und Lehrer voraus. Dieser Maxime folgend werden in den kommenden zwei Jahren mehr als 10.000 nordrhein-westfälische Pädagoginnen und Pädagogen im Umgang mit den Neuen Medien fortgebildet."* Das soll durch das mit vier Millionen Mark ausgestattete und in das Projekt *"NRW-Schulen ans Netz"* eingebettete Fortbildungsprogramm geschehen. Weiter: *"Das Konzept wurde durch das Landesinstitut für Schule und Weiterbildung in Zusammenarbeit mit der Bertelsmann Stiftung entwickelt. Nach dem Multiplikatorenprinzip werden über 150 Moderatorinnen und Moderatoren ausgebildet, die ihr Wissen an Lehrerinnen und Lehrer weitergeben."*

So sehr die Initiative zu begrüßen ist, so sehr muß bezweifelt werden, ob sie ausreichend ist, vergleicht man die Ziele in NRW mit denen in den USA: *"Während der US-Präsident die Vision verfolgt, bis zum Jahr 2000 einen Computer mit Internet-Anschluß in jedem Klassenzimmer stehen zu haben, will die NRW-Kultusministerin Behler bis 1999 in jeder Schule einen Computer mit Internet-Anschluß installieren. Damit wird den deutschen Schülern in ihrer Mehrheit konsequent ein Einstieg in das Internet vorenthalten. Jugendliche aus begüterten Familien können dies durch einen privaten Zugang kompensieren; die breite Mehrheit der Jugendlichen jedoch hat von diesem Medium höchstens einmal gehört, kann sich darunter konkret aber nur wenig vorstellen."* (RUEBENSTRUNK 1997, S. 28)

Die für die Bewerbung notwendige Beschreibung geplanter Projekte fiel eher dürftig aus, da kaum auf diesbezügliche Erfahrungen zurückgegriffen werden konnte und oftmals ‘der Informatiklehrer’ verpflichtet wurde, sich damit auseinanderzusetzen. Dementsprechend wurde in mehr als der Hälfte der Projekte das Thema E-Mail-Kontakt aufgenommen, da sich dazu relativ einfach eine Projektbeschreibung erstellen ließ.

Nur wenigen der beteiligten Lehrkräfte war zu Beginn klar, was es bedeutete, nur einen Rechner für eine ganze Klasse zur Verfügung zu haben. Diese Erfahrung haben sie schnell nachgeholt und festgestellt, daß ein Multimedia-PC für die ganze Schule nicht ausreicht, um das Internet wirklich gewinnbringend im Unterricht einsetzen zu können. Nach BUSCH (1997) ist die Ausstattung mit einem Netzzugang und *einem* PC-Arbeitsplatz pro Schule reine “*Ergebniskosmetik*”. Allenfalls konnten damit in kleineren Arbeitsgemeinschaften erste Erfahrungen gesammelt werden. Die logische Konsequenz war, daß die Schulen bzw. die beteiligten Lehrkräfte, und hier vorwiegend Informatiklehrkräfte, Kraft, Zeit und Geld investierten, um von allen Arbeitsplätzen im Computerraum einen Zugang zum Internet einzurichten, was sich später aus verschiedenen Gründen als problematisch darstellen sollte, wie in Kapitel 4 näher ausgeführt wird.

Die Initiative *Schulen ans Netz* verwies darauf, daß sie nur mit dem Ziel *“ein Multimedia-PC pro Schule”* angetreten war. So ist es erst mit ungeheurem persönlichen Engagement einzelner Lehrkräfte gelungen, an ihren Schulen von allen Arbeitsplätzen einen Internetzugang einzurichten. Symptomatisch für viele wird dieser Weg in LOG IN unter dem Titel “Ende gut - alles gut?” (LOG IN 6/97, S. 72) beschrieben.

2.3. Internet und Schulleitung

Der Schulleitung kommt eine entscheidende Rolle bei der Einführung der Initiative *Schulen ans Netz* zu. Im Gegensatz zu früheren Projekten, die von einzelnen Lehrkräften oder einem Team von ihnen geplant und durchgeführt worden waren, wird jetzt die ganze Schule beteiligt. Die damit einher gehende Öffnung der Schule, die leicht herstellbaren weltweiten Kontakte, die Möglichkeiten telekooperativer Arbeit machen es notwendig, daß die Aktivitäten professionell betreut und koordiniert werden. Das kann eine Lehrkraft allein kaum mehr leisten und muß als Schulentwicklungsprozeß von der Schulleitung qualifiziert und kompetent unterstützt werden, wie auch SCHNOOR (1998) meint. Er sieht dabei allerdings auch Handlungsbedarf: *„Schulleiter haben für Neuerungsprozesse insgesamt, besonders aber für die Medienintegration eine Schlüsselrolle. Ohne die aktive Unterstützung der Schulleitung sind curriculare, organisatorische, technische und finanzielle Anforderungen der*

Medienintegration nicht zu realisieren. Es fehlen gezielte Fortbildungsangebote für Schulleiter zum Management medienunterstützter Schulentwicklungsprozesse." (SCHNOOR, S. 105)

2.4 Einbettung der Initiative in die Gesellschaft

Der Rat für Forschung, Technologie und Innovation gab in seiner Broschüre *"Informationsgesellschaft - Chancen, Innovationen und Herausforderungen"* Empfehlungen für das Bildungswesen aufgrund der gesellschaftlichen und kulturellen Herausforderungen (BMBF 1995). Darin wird festgestellt: *"Das Bildungswesen ... nimmt für die Nutzung der Chancen und für die Bewältigung der Probleme der Informationsgesellschaft eine Schlüsselstellung ein. Es hat die Aufgabe, die Menschen auf ein Leben mit den neuen Techniken vorzubereiten und dem Einzelnen Medienkompetenz zu vermitteln, die zu einem aktiven und verantwortungsbewußten Umgang mit der neuen Vielfalt der Informationen und ihrer Herkunft aus vielen unterschiedlichen Kulturen befähigt."* (BMBF 1995, S. 42). Auf Schulen konkret bezogen wird geäußert, daß dem Schulbereich eine grundlegende Bedeutung zukomme und daß die Anregung, in jedem Land der Bundesrepublik Deutschland zunächst etwa ein Drittel der Schulen mit wenigstens 64 kBit Übertragungsleistung an das Wissenschaftsnetz anzuschließen, energisch weiterverfolgt werden sollte (BMBF 1995, S. 46).

Einen wichtigen Beitrag leistete Bundespräsident Roman HERZOG in seiner Rede unter dem Titel "Erziehung für das 21. Jahrhundert", worin er zur Vorbereitung auf das Informationszeitalter eine *"umfassende Heranführung junger Menschen an eine grundlegend veränderte Lebenswelt"* fordert. Er möchte die Medienkompetenz in eine sogenannte "Lebenskompetenz" des Menschen integriert sehen. *"Zu dieser Lebenskompetenz gehört im Zeitalter von Computer, Internet und neuer Kommunikationstechnologie selbstverständlich auch die Medienkompetenz. Darüber wird zur Zeit viel geredet. Nicht zuletzt in unseren Schulen, wo die Diskussion allerdings oft genug auf die Frage reduziert wird, wie man am effektivsten und schnellsten das Internet in den Unterricht integriert."* (HERZOG 1998)

In der Gesellschaft wird das Thema kontrovers diskutiert, wie aus einem Streitgespräch in der ZEIT (Nr. 39, 19.9.1997, S. 50) mit dem Befürworter Bundesbildungsminister RÜTTGERS und als Skeptiker dem Pädagogen VON HENTIG hervorgeht, in dem sie ihre Positionen dargelegt haben. Während RÜTTGERS die Initiative *Schulen ans Netz* anmahnt und zwar ohne Wenn und Aber und sofort, damit Deutschland beim Übergang in die Wissensgesellschaft nicht ins Hintertreffen gerate, warnt VON HENTIG, eine solch große Veränderung nicht zu "*betreiben*", sondern "*man wartet sie aufmerksam und aufgeschlossen ab". Mit beiden Positionen können die direkt Betroffenen, die Lehrerinnen und Lehrer, nur schwer umgehen. Finanzielle Unterstützung, auch und gerade für die Computerausstattung, ist in Schulen dringend erforderlich und insofern wird jeder PC, der durch die Initiative in Schulen kommt, mit Freuden angenommen. Über eine pädagogische Konzeption und die Einbindung in den Unterricht wird erst in zweiter Linie nachgedacht. Die abwartende Haltung VON HENTIGS andererseits klingt verlockend, man möchte sich ihr anschließen, wenn sichergestellt wäre, daß der Schule diese Zeit überhaupt eingeräumt würde. Betrachtet man seine Aussagen genauer und liest: *"Alle Lehrer lernen in ihrer akademischen und praktischen Ausbildung mit dem Computer und dem Internet zu arbeiten,"* kann diese Forderung nur unterstützt werden. Doch der Zeitraum bis so ausgebildete Lehrpersonen in nennenswerter Zahl in den Kollegien vertreten sind, wird den Schulen wohl kaum eingeräumt, wenn man den raschen technologischen Wandel berücksichtigt. Auch VON HENTIGS zweite Forderung klingt nach Zukunftsmusik, wenn nicht gar nach Utopien im deutschen Schulsystem: *"Nachdem die Schüler schreiben und rechnen gelernt haben und verstehen, wie das zugeht, kann der Computer - im vierten oder fünften Schuljahr - als 'Textverarbeitungsgerät' eingeführt werden."* In absehbarer Zeit ist in Deutschland - im Gegensatz zu den USA - kaum daran zu denken. Eher ist zu vermuten, daß die Kinder und Jugendlichen, die bekanntermaßen leicht die Bedienkompetenz irgendwelcher Programme erwerben, in Eigeninitiative oder mit Unterstützung von sog. 'Computerschulen für Kids' das notwendige Wissen erwerben. Weiter warnt VON HENTIG (1997) vor einer euphorischen Betrachtung der Entwicklung und fordert, daß der Computer nur Knecht sei und nicht zum Schulmeister werden dürfe. Er hat konkrete Vorstellungen: *"Über die Medien, ihre Machart und Wirkung zu reden, geben die Kinder täglich Anlaß; der mit diesen Techniken vertraute Lehrer wird verständig darauf eingehen: daß er die Apparate im geeigneten Fall aufsucht (im Medienraum) und an ihnen veranschaulicht, worum es geht, ist pädagogisch selbstverständlich."* Wer die Situation an Schulen kennt, wird dieses Szenario in den Bereich eines Wunschtraum oder gar der Utopie einordnen, auch und vor allem seine Attributierung des Lehrers: "*der mit diesen Techniken vertraute Lehrer*". Dazu wird zunächst eine fundierte Lehrerfortbildung installiert bzw. ausgebaut werden müssen.

Deutliche Kritik übt GLOTZ (1998) an der Situation in Deutschland, was die Ausstattung mit Computern und den Zugang zum Internet mit seinen neuen Chancen betrifft und argumentiert: *"Die Telematik wird die Welt tiefgreifend verändern. Viele Berufe werden verschwinden, neue werden entstehen. Die Zahl der Selbständigen, der Leute ohne Büro, der*

Informationsarbeiter wird sprunghaft steigen. Grenzen und Sprachen werden relativiert, die Kunst bekommt neue Dimensionen, das Denken sucht sich neue Arbeitsweisen. In dieser Situation, so meine These, ist nichts wichtiger als Medien- und Computerkompetenz für unsere Kinder. Für sie muß der technische, aber auch der soziale Umgang mit Maus, Tastatur, Keyboard, ISDN-Telefonen, Mail-Boxen usf. so selbstverständlich werden wie Schwimmen oder Radfahren. Sonst fiele Deutschland in die giftigen Konflikte von Gesellschaften, deren Besitzstände rasch abschmelzen. ... In dieser Situation ist es unbegreiflich, daß deutsche Schulen von einigen löblichen Ausnahmen abgesehen, immer noch von Tafeln, Printmedien und Buchfundamentalisten bestimmt werden. Computer? Sie stehen in 'Computerräumen', einhundertzehntausend Rechner für sieben Millionen Schüler, das heißt dreiundsechzig Schüler pro Computer; in den USA beträgt das Verhältnis zwanzig zu eins, in den amerikanischen Grundschulen sogar zehn zu eins. Elektronische Post, Email? Nicht einmal sieben Prozent der deutschen Schulen nutzen sie. Medienerziehung? Es gibt Experimente in Sachsen und Nordrhein-Westfalen, that's it. Das Schlimmste: Die deutschen Lehrer (Durchschnittsalter achtundvierzig Jahre) werden schlicht allein gelassen. Zwar gibt es inzwischen die Feststellung der Kultusminister von 1995: „Medienpädagogik in der Schule sollte - in fachspezifischen Ausprägungen und fächerübergreifend - in beiden Phasen der Lehrerbildung als verpflichtender Bestandteil aufgenommen werden." De facto gibt es aber nicht mehr als ein paar Modellversuche, ..." (GLOTZ, S. 16)

Dazu führt GLOTZ (1996) ein Beispiel an, in dem er die Situation in den USA verdeutlicht und den fundamentalen Unterschied zu Deutschland betont: *"Ich kontrastiere ... mit einer Äußerung einer renommierten Pädagogin der amerikanischen Brooking-Stiftung, Diane Ravitch. "Wenn klein Eva nicht schlafen kann," hat sie gesagt "kann sie statt dessen Algebra lernen. An ihrem Lerncomputer kann sie sich mit einer Serie von interessanten und kindgemäßen Problemen auseinandersetzen die in einem interaktiven Medium präsentiert werden, wie bei Videospielen." Machen Sie sich bitte klar: In Deutschland lösen solche Überlegungen kulturkritische Wutanfälle aus. "CD-Rom-Kinder" sind für viele deutsche Pädagogen Produkte der Wohlstandsverwahrlosung."*

Er führt weiter aus: *"... so neigen viele Kulturpolitiker, Lehrer und Pädagogikprofessoren dazu, das Toben im Matsch oder die "Reise nach Jerusalem" gegen den Computer in Stellung zu bringen. Sie verkennen dabei, daß jede Erziehung auf Vielseitigkeit, Filterfähigkeit, Mediamix drängen muß. ... Auch der Widerstand der pädagogischen Provinz gegen die Verwendung moderner Medien ist hart und hat tiefe Wurzeln."*

Daneben gibt es auch andere kritische Stimmen, wie z. B. die von KLEIST: *"Wie nicht anders zu erwarten, geht es auch bei Multimedia letztlich um Macht und Einfluß, Standortvorteile und Gewinnmaximierung."*(KLEIST 1996). Es wird immer wieder mit einer gewissen Zwangsläufigkeit und Ohnmacht argumentiert, wonach die Einführung der Vielzahl neuer Informationstechnologien unvermeidlich sei und die Vielfalt der Angebote zu Orientierungslosigkeit führen würde (JÄCKEL 1996, S. 9). Dazu hat allen voran STOLL (1996) mit seinem Buch *"Die Wüste Internet"* Aufsehen erregt und darin begründet, daß es zur Informationsgewinnung nur bedingt tauglich sei, da nur wenig verwertbare Information zur Verfügung stünde. Die Verfechter der einen oder anderen Richtung übersehen dabei leicht, daß Informationsangebote, die nicht halten, was sie versprechen, nicht genutzt werden. Ein bekanntes Beispiel dafür ist Btx, das mit großem Werbeaufwand den Menschen nahegebracht werden sollte, von diesen jedoch nicht angenommen wurde. Die zunächst prognostizierten Zahlen über Kunden wurden nie auch nur annähernd erreicht.

Im Gesprächskreis Informatik des Vereins Deutscher Elektroingenieure (URL unter http://www.vde.de/vde/html/d/fachges/medien/) wird zur Informationskultur durch eine Bildungsinitiative festgehalten, daß es in der heute entstehenden Informationsgesellschaft mit ihrer Informationsflut für die einzelnen Menschen unmöglich sei, das für sie wichtige Wissen auszuwählen und zu nutzen. Dies würde im bestehenden Bildungssystem noch nicht hinreichend berücksichtigt, wodurch das System immer stärker an die Grenzen stieße. Die neuen Informations- und Kommunikations-Technologien belasteten das bestehende Bildungswesen mit großen Herausforderungen: *"Der Mensch ist heute gezwungen, ständig weiter zu lernen."* Das ist eine - von vielen Seiten immer wieder aufgegriffene - Aussage, die die Wichtigkeit des Themas für den Bildungsbereich verdeutlicht.

Dieser Gesprächskreis Informatik, in dem Vertreter aus elf wissenschaftlichen Fachgesellschaften der Informatik und ihrer Anwendungen zusammenarbeiten, machte sich Gedanken zu einer neuen Bildungsinitiative, deren Ziele wie folgt gesehen werden:

- *"Information soll allen Menschen mit den jeweils für sie sinnvollen Medien zugänglich gemacht werden, damit die Informatik selbst nicht zur Bildung einer Zwei-Klassen-Gesellschaft beiträgt.*

- *Dazu muß das Wissen der Welt aufbereitet werden. Für Informationsanbietung und Informationsabfrage ist Voraussetzung, daß für Fragen und Antworten bedeutungsgleiche Darstellungsmittel benutzt werden. Da das heutige Internet-Chaos nicht nachträglich* *beseitigt werden kann, müssen dem Nutzer Hinweise und Ratschläge an die Hand gegeben werden, um das für ihn Nützliche zielgerichtet zu finden und zu verstehen.*

...

- *Alle Menschen sollen in die Lage versetzt werden, private, berufliche und gesellschaftliche Kommunikation durch die Neuen Medien sinnvoll einzusetzen.*
- *Die Fähigkeit der Menschen zum Erkennen der Unterschiede von wirklichem und Scheinwelten muß entwickelt werden."*

(URL unter http://www.vde.de/vde/html/d/fachges/medien/ziele.htm)

Der Gesprächskreis Informatik formulierte in seinen Thesen zur Bildungsinitiative u. a.: *„Um die Informationskultur zu schaffen, braucht die Informationsgesellschaft eine neue Bildungsinitiative."* Dazu wird ausgeführt, daß entsprechend der Industriegesellschaft des 18. und 19. Jahrhunderts, wo mit ihren gesellschaftlichen Umwälzungen und veränderten Anforderungen an die Einzelnen und die Gesellschaft die schulische Ausbildung für möglichst alle Gesellschaftsmitglieder notwendig wurde, heute die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien das bestehende Bildungswesen mit großen Herausforderungen belasten würden. Weiter heißt es: *„ Will die Gesellschaft den Herausforderungen begegnen, die sich aus der Durchdringung aller Lebensbereiche mit neuen Medien ergeben, und sie positiv annehmen, ist eine großangelegte Bildungsinitiative nötig."* (THOMA 1998, S. 337)

Auch der Philologen-Verband NRW (FENGELS 1997) meldet sich zu Wort und rückt die Medienkompetenz ins Licht, die er mit den folgenden Worten charakterisiert: *"Bemerkenswerte Fortschritte bei immer noch bestehenden erheblichen Defiziten",* wobei er vor allem den Nachholbedarf bei der Vermittlung von Medienkompetenz insbesondere der Lehrpersonen sieht. Kritisch heißt es, daß Medienkompetenz der Lehrer die eher seltene Ausnahme der Regel seien.

Da durch die Initiative im besonderen auch die Städte und Kommunen als Schulträger aufgefordert sind, die finanziellen Mittel zur Verfügung zu stellen, äußerte sich auch der Nordrhein-Westfälische Städte- und Gemeindebund am 19.12.1996 dazu und stellte fest: *"Im Jahre 2000 wird nach Schätzung der Experten nur noch etwa ein Drittel aller Arbeitnehmer ihren Beruf ohne Computerkenntnisse ausüben können. Ein modernes Bildungswesen muß darauf ausgerichtet sein, die Jugendlichen bereits frühzeitig auf die Anforderungen der*

Informationsgesellschaft vorzubereiten. Die verstärkte Vermittlung von Medienkompetenz ist deshalb eine Forderung, der sich die Schulträger weder entziehen können noch wollen.”

Ausführlich ist die Stellungnahme, die der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI) und der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagebau e.V. (VDMA) aus ihrer gemeinsamen Plattform heraus publiziert haben: *“Entscheidend für den Erfolg der Informationsgesellschaft ist die Bereitschaft der Bürger, die anstehenden Veränderungen nicht nur zu akzeptieren, sondern aktiv an ihrer Gestaltung mitzuwirken. Gerade die Informations- und Kommunikationstechniken schaffen neue Zusammenhänge und erfordern neue Formen der gesellschaftlichen Konsensbildung. Die gemeinsame Herausforderung an Politik, Wirtschaft und Gesellschaft ist es, auf dem Weg in die Informationsgesellschaft Verantwortung für die Zukunft und die künftige Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Deutschland zu übernehmen.”* Auf S. 14/15 heißt es: *“In der schulischen Erstausbildung sind die Informations- und Kommunikationstechniken jedoch nur rudimentär vertreten. Aufgabe der Landespolitik ist es:*

- *die Lehrpläne der Entwicklung anzupassen und die Ausstattung der Schulen entsprechend zu dimensionieren.*
- *im Rahmen der Lehreraus- und -fortbildung diese Komponenten zu verstärken und ständig zu aktualisieren.”*

Eine qualifizierte Lehreraus- und -fortbildung wird entscheidenden Anteil daran haben, ob die neuen Medien, dabei im besonderen das Internet, eine Akzeptanz in den Schulen finden werden.

2.5 Ohne kompetente Lehrkräfte geht keine Schule ans Netz - also: Lehrerinnen und Lehrer ans Netz !

Schon 1995 fordert SCHULZ-ZANDER *“eine Integration der Medienerziehung in der Schule, um den Schülerinnen und Schülern die erforderliche Medienkompetenz zu vermitteln und eine verantwortungsbewußte Haltung herauszubilden. ... Die Lehrerausbildungseinrichtungen sind gefordert, Lehrerinnen und Lehrer mit diesen Innovationen zu konfrontieren und geforderte Kompetenzen auszubilden.”* (SCHULZ-ZANDER, 1995 b, S. 370)

Nach einer Studie von TULODZIECKI (1996) wissen die Lehrer in Deutschland nicht genügend über die neuen elektronischen Medien (Die Welt, 27.2.1997). Dazu schlagen LEUFEN / TULODZIECKI vor, für die Lehrerbildung *“eine Verbindung von Medienerziehung und* *informationstechnischer Grundbildung"* anzustreben und meinen damit, *"bisherige medienerzieherische Überlegungen zu Zielen und Aufgabenbereichen auf die neuen elektronischen Medien übertragen und - gegebenenfalls - im Sinne informationstechnischer Grundbildung"* erweitern zu können (LEUFEN / TULODZIECKI S. 141).

Nach TULODZIECKI besteht hierin großer Handlungsbedarf: *"Die Bedeutung der Lehrerausbildung für die Nutzung und Reflexion neuer elektronischer Medien als Mittel und Inhalt des Unterrichts ist unbestritten. So gibt es denn auch eine Reihe von Stellungnahmen bildungspolitischer Gremien und wissenschaftlicher Gesellschaften, die eine Verankerung der Medienpädagogik in den Ausbildungsgängen an Hochschulen und Studienseminaren fordern. Insbesondere haben die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK 1995) sowie die Kultusministerkonferenz (KMK 1995) entsprechende Empfehlungen ausgesprochen.*

Dies sieht SCHNOOR (1997) nicht anders, wenn er deutlich macht: "*Die Lehreraus- und -fortbildung bilden den Schlüssel zur Innovation. Lehrer werden in den Universitäten auf den Umgang mit neuen Medien noch nicht vorbereitet. Die Studieninhalte sehen entsprechende Inhalte kaum vor. Im WS 1994/95 behandelten von 4810 Veranstaltungen im Bereich Erziehungswissenschaften gerade 4 Prozent das Thema Medien. In der zweiten Ausbildungsphase fehlen entsprechende Angebote ebenfalls."* (SCHNOOR, S. 125)

Was SCHNOOR (1998) unter solchen Angeboten versteht, konkretisiert er folgendermaßen: *Die Fortbildungsinhalte sollten die technische, die didaktisch-methodische, die medienpädagogische und informationstechnologische Seite der Medienintegration berücksichtigen. Außerdem benötigen Lehrer neue Methodenkompetenzen, um in der Klasse Prozesse des Selbstlernens mit Medien anzuleiten und zu moderieren. Häufig schöpfen Schulen die eigenen Fortbildungsressourcen nicht genügend aus. So werden z. B. computerversierte Schüler kaum bei der Planung von schulinternen Selbstqualifizierungsprogrammen miteinbezogen."* (SCHNOOR, S. 104)

ESCHENAUER (1997) faßt den Begriff der Medienkompetenz umfassend ins Auge und fordert: *"Fortbildung auf der Basis eines handlungsorientierten Konzeptes kann sich nicht nur mit dem Problem befassen, welches medien- oder technikbezogene Wissen Lehrerinnen und Lehrern vermittelt werden soll. Aufgeworfen werden vielmehr grundlegende pädagogische und didaktische Fragen des Lehrens und Lernens, des pädagogischen Selbstverständnisses. Aus der handlungsorientierten Perspektive der Medienpädagogik sollten Lehrerinnen und*

Lehrer im Rahmen von Fortbildung zunächst Medienkompetenz als Voraussetzung für medienpädagogische Kompetenz erwerben. Auf der Grundlage eigener Medienkompetenz sind Lehrerinnen und Lehrer zunehmend in der Lage, Unterrichtseinheiten und Projekte zur Medienerziehung zu initiieren und durchzuführen, geeignete Rahmenbedingungen für Medienerziehung in Schulen zu entwickeln und am Konzept eines Schulprofils mitzuwirken, welches Medienerziehung beinhaltet." (ESCHENAUER, S. 51-52)

Welche Fähigkeiten die Jugendlichen sich aneignen sollen, hat SCHNOOR (1998) dargelegt: *„Multimedia fördert das Methodenlernen: In der heutigen Zeit ist der Wissens- und Informationszuwachs enorm. Mehr als auf die Vermittlung von Inhalten kommt es heute darauf an, sich Methoden des Lernens und der kreativen Problemlösung anzueignen, also das Lernen zu lernen. ... Die Schuldidaktik steht vor einem radikalen Paradigmenwechsel. Für Lehrer kommt es heute nicht mehr so sehr darauf an, für ein bestimmtes Thema das geeignete Medium auszusuchen, sondern den Schülern in medialen Lernumgebungen Fähigkeiten zu vermitteln, sich selbständig Informationen zu beschaffen, sie zu bewerten, auszuwählen und kreativ zu nutzen. Neue Unterrichtsformen verlangen eine neue Lehrerrolle. Schüler sind nicht mehr Konsumenten, sondern Mitgestalter von Unterricht, und Lehrer müssen lernen, Bildungsprozesse zu moderieren."* (SCHNOOR, S. 102)

Auch REINMANN-ROTHMEIER / MANDL (1998) sind der Meinung, daß es überzeugender Konzepte bedarf, um die neuen Medien sinnvoll nutzen zu können: *„Es mangelt bei weitem nicht nur an der technischen Ausstattung. Es mangelt auch an durchdachten Konzepten zur Nutzung Neuer Medien, an der Qualifikation der Lehrenden und an wirksamen Strategien zur Implementation."* (REINMANN-ROTHMEIER / MANDL, S. 109)

MANDL / REINMANN-ROTHMEIER / GRÄSEL betonen, daß sowohl die Lehr-Lerninhalte als auch die Beurteilungsverfahren des Lernens zu modifizieren oder neu zu gestalten seien, die Lehrenden ausreichend zu qualifizieren und anschließend zu unterstützen seien, die Lernenden angemessen vorzubereiten und zu begleiten seien und der Rückhalt von seiten der Schulleitung sicherzustellen sei. Nach MATTUSCH spielen digitale Medien in der Lehrerausbildung (im ersten wie im zweiten Abschnitt) kaum eine Rolle und er fragt provokant, ob da nicht Lehrer für Schüler ausgebildet würden, die es bald nicht mehr gäbe.

DIEPOLD, an der Humboldt-Universität Berlin für den Deutschen Bildungsserver mitverantwortlich, gibt zu bedenken, daß die Schule ihre SchülerInnen darauf vorbereiten müßte, kompetent und kritisch mit der Informations- und Kommunikationstechnik umzugehen, wenn sie ihrem Bildungsauftrag gerecht werden solle. Das bedeute: *"die Technik der Telekommunikation beherrschen, Datensicherheit und Datenschutz beachten, soziale Regeln des Umgangs mit Kommunikationspartnern eines weltweiten Datenverbundes einhalten, Rechte anderer respektieren und insbesondere die kognitiven Fähigkeiten entwickeln, sich in einem verwirrenden Universum von Informationen zurechtzufinden, Prioritäten zu setzen, Informationen zu gewichten, zusammenzufassen, zu strukturieren, zu bewerten und adäquat darauf zu reagieren."* (DIEPOLD, URL unter http://www.educat.hu-berlin.de/info/modvers.html)

Demnach muß die Schule in die Pflicht genommen werden, den Schülerinnen und Schülern die gesellschaftliche Relevanz der Neuen Medien zu vermitteln. Sie müssen auf die gesellschaftlichen Veränderungen vorbereitet werden, die mit der zunehmenden Durchdringung der Berufs- und Arbeitswelt durch Computer und ihrer Vernetzung einher gehen. Daß dies nur möglich wird, wenn die dafür Zuständigen, die Lehrkräfte, die notwendigen Qualifikationen besitzen, wurde zwar mittlerweile erkannt, doch ist das Lehramtsstudium erst in Ansätzen dazu in der Lage und es besteht nach SCHULZ-ZANDER (1998b) großer Handlungsbedarf: *"Not only children and adolescents, but also teachers, must acquire a necessary media literacy. The expectation for qualitative improvements in schools and in classrooms is bound up with the use of information and communication technologies. The mental preparedness of teachers is thereby a pre-requisite for changing their own roles in order to practice student-centered instruction. Teachers need media literacy:*

- *to deal with the meaning of multimedia and information technology for education, social and moral development, classroom instruction and school development;*
- *to gain an ability to judge the effects of multimedia and information technology, particularly upon children and adolescents;*
- *to consider gender differences in the classroom and become aware of social discrimination; and,*
- *to be able to select, use, analyse and assess information and communication technology as a tool and medium for students, as well as to reflect upon the roles of teachers, students, and learning institutions."* (SCHULZ-ZANDER 1998b, S. 21f.)

Auch wenn hier genau konkretisiert ist, was von einer qualifizierten Lehrerbildung geleistet werden sollte, wird nach TULODZIECKI / MÜTZE der Anspruch nicht eingelöst, denn sie beklagen, *“daß der Anteil der Veranstaltungen mit medienpädagogischen Fragen innerhalb des erziehungswissenschaftlichen Studiums angesichts der Bedeutung von Medien für die Sozialisation von Kindern und Jugendlichen sehr gering ist.”* (TULODZIECKI / MÜTZE S. 151). Sie kommen in ihrer Untersuchung zu dem Ergebnis, daß nur etwa 4 Prozent der Veranstaltungen im Bereich Erziehungswissenschaft im Wintersemester 1994/95 das Thema Medien behandelt. Immerhin gibt es einige Initiativen, die Modellversuche zu der aufgezeigten Problematik durchführen:

Dazu gehört vor allem der grundlegende, 1994 an der Universität Dortmund unter Leitung von Professorin Dr. R. Schulz-Zander beantragte und von 1995 bis 1997 durchgeführte Modellversuch der Bund-Länder-Kommission zur Entwicklung einer Konzeption zur Integration der informations- und kommunikationstechnologischen Bildung in die universitäre Lehrerausbildung in Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Fächern. Hierbei soll auch untersucht werden, inwieweit die Vermittlung von Wissen und die Förderung von Handlungskompetenz bei Lehramtsstudierenden durch multimediale Lernumgebungen unterstützt werden kann. Dazu ist die entsprechende Software “Ikarus” (http://www.ikarus.uni-dortmund.de) entwickelt worden.

Daneben wird an der Universität in Bielefeld unter der Leitung von Professor Dr. D. Baacke ein Modellprojekt “Medienkompetenz in der Lehrerausbildung” durchgeführt. Dabei werden handlungsorientierte Mediennutzung, Medienkunde und Einübung in Medienrezeption thematisiert. Das Angebot richtet sich an Studierende der Lehrämter von der Primarstufe bis Sekundarstufe II der allgemeinbildenden Schulformen. In Halle/Saale wird ein *“Konzept informations- und kommunikationstechnischer Grundbildung”* für das Lehramtsstudium erstellt. Dementsprechend sollten Lehrpersonen mit der passiven und aktiven Nutzung elektronischer Kommunikationstechniken so vertraut gemacht werden, daß ihre Qualifikationen den zukünftig zu erwartenden Standards professioneller Lehrertätigkeit entsprechen.

Nach DIEPOLD wird das Ergebnis dieser Veränderungen zwar oft, aber unzureichend, als Informationsgesellschaft beschrieben. Da wir auf dem Weg in diese Gesellschaft seien, müßte sich auch die Schule dem Internet und der ‘Datenautobahn' widmen. Dabei sei es ungeheuer wichtig, daß die Entwicklung der Informationsgesellschaft nicht ausschließlich durch Männer oder Männerinteressen gesteuert werde und daß Mädchen und Frauen auf sinnvolle Art und Weise auf den Umgang mit dieser Entwicklung vorbereitet würden.

2.6 Konzepte und Realisierung entsprechender Initiativen im Ausland

Viele Länder haben inzwischen eine Initiative vergleichbar mit der in Deutschland gestartet, die Details sind allerdings unterschiedlich. Aus der Fülle sollen nur wenige exemplarisch herausgegriffen werden. In der TAZ vom 25. April 1998 ist zu lesen: *"21 Milliarden Mark sind für den "Informations-Superhighway" vorgesehen. Japans Schulen werden bis zum Jahr 2005 an ein Netz von Glasfaserkabeln angebunden, so der Plan. Jeder Primarschüler soll mit einem PC ausgerüstet werden."* Hier scheint der Plan, allen Schulen die neuen Technologien zur Verfügung zu stellen, realisierbar zu sein, wogegen die 160 Millionen DM, die bisher in Deutschland dafür bereitgestellt wurden, nicht als ausreichend angesehen werden können.

Im Vergleich zu Deutschland erfahren die Schulen in den skandinavischen Ländern bereits seit einigen Jahren eine deutlich bessere Unterstützung. Exemplarisch sei die Situation von Finnland aufgezeigt, die anderen nordischen Länder bewegen sich auf einem ähnlich fortgeschrittenen Niveau:

"Finland has a good base for development as an information society. The network of educational establishments is dense and there is an extensive supply of training opportunities after comprehensive school. Education and research are crucial factors for the development of Finland as an information society. For the citizens of such a society to prosper, they must possess a good general education, a wide variety of capabilities to act and solve problems, and the professional competencies and skills required by the continuous changes inherent in a working life based on networks. High-quality education and the balanced development of both basic and applied research are prerequisites for successful innovation.

The task of comprehensive school is to give every girl and boy the multi-faceted basic skills and competencies required to find and manage information and to communicate. These are basic requirements in the information society and are essential for further education. All levels of the education system should support the continuous updating of these skills." (URL unter http://www.minedu.fi/infostrategy/)

Auch die Europäische Kommission hat sich des Themas angenommen, da Schulen auf europäischer Ebene durch das Internet sehr viel bessere Möglichkeiten der Kooperation und Kommunikation eröffnet werden. Dazu soll ein Auszug der Stellungnahme der Europäischen Kommission zitiert werden, der innerhalb der Europäischen Union als Basis dient. Es ist dort unter dem Titel *"Unterstützung im Rahmen von Comenius für die Förderung des Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnologien im Unterricht"* zu lesen:

"Die Erkenntnis, daß Lernmultimedia für die Entwicklung einer qualitativ hochwertigen Bildung von strategischer Bedeutung sind, setzt sich immer mehr durch. Die Schulen werden sich zunehmend bewußt, daß sie sich an die technologischen Entwicklungen und den gesellschaftlichen Umwandlungsprozeß anpassen müssen. Die Kommission hat im Oktober 1996 einen Aktionsplan angenommen mit dem Ziel, den Eintritt der Schulen in die Informationsgesellschaft zu beschleunigen. Alle Mitgliedstaaten haben in den Schulen nationale Programme im Bereich der Informationstechnologien gestartet. Auf europäischer Ebene kommen sie mit der Unterstützung der Kommission zusammen, um ein Netz der Netzwerke - das Europäische Schulnetz - aufzubauen, das den Schulen den Zugang zu qualitativ hochwertigen Informationsdienstleistungen ermöglichen soll.

Comenius sollte diese politische Priorität berücksichtigen und dem Bedarf der Schulen in diesem Bereich begegnen. Es werden zwei Orientierungen für Aktionen vorgeschlagen. Die erste zielt darauf ab, Comenius-Projekte und -teilnehmer über das Internet miteinander zu verbinden, um einen Comenius-Informations- und Kommunikationsraum zu schaffen. Die zweite zielt darauf ab, die Förderung solcher Projekte zu unterstützen, die darauf gerichtet sind, Informations- und Kommunikationstechnologien in einem realen Lernumfeld, z. B. im Klassenzimmer, in der interkulturellen Erziehung oder in der Lehrerfortbildung einzusetzen."

Diese Ziele zu verwirklichen, wäre eine sinnvolle Aufgabe. Die Voraussetzungen dazu müssen erst noch geschaffen werden.

Daß die Entwicklung maßgeblich von den USA ausging und vorangetrieben wurde und wird, ist oft thematisiert worden: Der amerikanische Präsident Clinton hat zu einer *"national crusade for education standards"* aufgerufen. Hierzu gehört, daß jeder 12jährige fähig sein soll, sich ins Internet einzuschalten. Auch Vizepräsident Al Gore will alles tun, um die USA in den neuen Informationstechnologien ganz nach vorne zu bringen. Dies betrachtet er nicht nur als eine Aufgabe von Wirtschaft und Industrie, sondern aller Bildungsinstitutionen: *"By the year 2000 every American public school will have access to the internet!"* (DICHANZ 1997).

3. Umfrageergebnisse zur Internetnutzung durch Frauen und Männer

Über die Zusammensetzung und Größe der Netzgemeinde, auch über die Beteiligung von Frauen, gibt es mehr Spekulationen als sichere Erkenntnisse, obwohl inzwischen eine ganze Reihe von Umfragen über die Nutzung des Internet im Netz stehen und auch verschiedene wissenschaftlich begleitete Untersuchungen über Fragebogenerhebungen im Netz durchgeführt wurden (sehr früh: WETZSTEIN / DAHM / STEINMETZ / LENTES / SCHAMPAUL / ECKERT 1995). Dabei gibt es jedoch eine Reihe methodischer Probleme, die noch nicht dem wissenschaftlichen Anspruch genügend beantwortet sind. Da ist u.a. die Gruppe derjenigen, die die Fragen beantworten, bezüglich Stichprobengröße und Repräsentativität kaum zu bestimmen, da es jeweils nur einen für alle zugänglichen Fragebogen gibt. Als Kriterium könnten die Art, Zahl und Form der Hinweise, die von anderen Webseiten auf die jeweilige Seite mit dem Fragebogen im WWW verweisen, hinzugezogen werden. Daneben hängt die Zusammensetzung der Untersuchungsgruppe möglicherweise von der inhaltlichen Ausrichtung der Seiten ab, auf denen Links gesetzt worden sind. Sie könnte auch auf einer unterschiedlichen Akzeptanz der webbasierten Fragebögen durch Frauen und Männer beruhen. Diese Zusammenhänge sind erst in Ansätzen erforscht. Daß sich Unterschiede bei den Ergebnissen zeigen je nachdem, ob es sich um eine herkömmliche Umfrage oder eine im Internet durchgeführte, eine sogenannte ‘webbasierte’ handelt, wird durch die weiter unten erwähnte Auswertung im Raum Zürich bestätigt.

Die umfassendsten Befragungen im deutschsprachigen Raum sind diejenigen, die unter dem Namen W3B (World-Wide-Web-Befragung) mittlerweile zum siebten Mal mit über 16.000 Teilnehmenden, durchgeführt wurden und auf regelmäßigen halbjährlichen Erhebungen beruhen. Diese webbasierten Umfrageergebnisse werden im Internet unter der Adresse *http://www.w3b.de* publik gemacht. Sie waren zunächst - von der Intention her - auf Deutschland beschränkt, sind aber seit der Umfrage im Frühjahr 1998 vom W3B-Team auf ganz Europa ausgedehnt worden. Daneben gibt es die (vom 10. Oktober bis zum 16. November 1997 zum achten Mal) in den USA unter über 10.000 Web Usern der Georgia Tech Research Corporation (GVU Surveys) durchgeführte Umfrage, die ebenfalls allgemeine demographische Daten erfragt und auswertet.
(URL unter http://www.gvu.gatech.edu/user_surveys/).

3.1 Beteiligung verschiedener Bevölkerungsgruppen

Ergebnisse der W3B-Umfrage der 6. Erhebung im Frühjahr 1998 zeigen daß *"sich die wesentlichen Entwicklungstrends im deutschsprachigen Internet fortsetzen, zum Teil sogar rascher voranschreiten als in der Vergangenheit. Das Internet wird mehr und mehr zu einem Medium für alle. So ist das durchschnittliche Alter der deutschsprachigen WWW-Nutzer mittlerweile auf 35,5 Jahre angestiegen; im Herbst 1997 lag es noch bei 33 Jahren."* (URL unter http://www.w3b.de)

Überhaupt kann die Entwicklung nur als 'rasant' bezeichnet werden. Regelmäßig werden die Prognosen durch die tatsächliche Entwicklung innerhalb kürzester Zeit überholt. So hieß es noch 1996: *"Der typische Online-Nutzer ist männlich, 29 Jahre alt, Student, Angestellter oder Selbständiger und verfügt über ein Bruttoeinkommen von unter 2.000 DM oder zwischen 4.000 und 7.000 DM. .... hat sich innerhalb nur eines Jahres der Anteil der Frauen in den Datennetzen um 50 % erhöht* [auf neun Prozent, H. W.]. *Dennoch ist Online noch männerdominiert (91 %). Zum Vergleich: In den USA ist jeder dritte Online-User eine Frau."* (TELEKOMMUNIKATION 1997, S. 15). Dagegen heißt es im Juni 1998: *"Dagegen konsolidiert sich langsam die prozentuale Verteilung innerhalb der Berufsgruppen der deutschsprachigen Internet-Nutzer. Sank zwischen Herbst 1995 und Herbst 1997 der Anteil der Studenten beispielsweise rapide von 48,2 % auf 17,4 % ab, so hat er sich bei der aktuellen Frühjahrs-Umfrage bei 17,0 % eingependelt."* (URL unter http://www.w3b.de/ergebnisse/w3b6/ersteergebnisse.html). Konkret war der Anteil der Angestellten mit 43,6 Prozent am größten, gefolgt von 17 Prozent Studenten und 16,3 Prozent Selbständigen. Trotz der Initiative *Schulen ans Netz* liegt der Anteil von Schülern/Auszubildenden/Lehrlingen mit nur acht Prozent deutlich unter den anderen genannten Personengruppen. Möglicherweise erreicht die Umfrage diese Personengruppe (noch) nicht. Immer noch ist der erreichte Schulabschluß bemerkenswert hoch: 63,9 Prozent geben an, das Abitur absolviert zu haben.

Bemerkenswert bezüglich der Zugangsmöglichkeiten zum Internet für alle Bevölkerungsgruppen sind die Ergebnisse, die von SCHENK / DAHM / SONJE (1997) referiert werden. Danach unterscheidet sich ihr Sample erheblich vom Durchschnitt der Bevölkerung wie Alter, Bildung und Einkommen: *"90 Prozent der Befragten sind männlich. Sie sind im Schnitt gebildeter, jünger (61 Prozent zwischen 21-40 Jahren; Bevölkerungsdurchschnitt 30 Prozent), sind häufiger selbständig (26 Prozent versus 8 Prozent) und haben ein höheres monatliches Nettoeinkommen (38 Prozent über 5.000 DM gegenüber 7 Prozent der*

Bevölkerung)". Es stellt sich die Frage, ob nur Gutverdienende die Kosten für die notwendige Rechnerausstattung und den Internetzugang aufbringen können oder ob sie aufgrund ihrer Ausbildung den neuen Kommunikationstechniken aufgeschlossener gegenüber stehen oder ob beides der Fall ist. Jedenfalls scheint dadurch der Ansatz *Schulen ans Netz* gerechtfertigt zu sein, wenn auf diese Weise alle Bevölkerungsschichten die Chancen erhalten, die Neuen Medien kennenzulernen und eine qualifizierte Medienkompetenz vermittelt zu bekommen.

Die internationale Studie InternetTrak Q 2 1998, im Auftrag von KPMG, Yahoo und Ziff-Davis als Telefonumfrage unter 3000 Personen in der BRD im Februar/März 98 durchgeführt, zeigt eindrucksvoll durch Vergleich mit einer gleichzeitig durchgeführten internationalen Studie in Großbritannien, in Frankreich und in den U.S.A., wie viel weiter die Vereinigten Staaten bzgl. des Einsatzes des Netzes im Bildungsbereich sind: Während in Deutschland 5 Prozent aller Befragten als eine ihrer Aktivitäten angeben, unter Einbeziehung des Internet Kindern bei den Hausaufgaben zu helfen, sind es in den U.S.A. schon ein Drittel (URL unter http://www.wuv.de/aktion/trak.html).

Insgesamt steigt die Zahl der Online-Anschlüsse weltweit rasant an. Dabei ist zwar die Entwicklung in der Bundesrepublik mit 42 Prozent von 1995 bis 1996 wesentlich dynamischer als im übrigen Westeuropa, doch die Vereinigten Staaten und Japan legten mit einem Plus von 50 bzw. 64 Prozent bei den Online-Anschlüssen noch stärker zu (DPA-INF. 15/10.4.97).

Für die Schweiz berichtete die Neue Zürcher Zeitung (NZZ) am 21.2.1997 aufgrund einer von ihr durchgeführten repräsentativen Umfrage unter 4400 Personen (mit 3000 Interviews), die nicht internetbasiert durchgeführt worden war, von folgendem Bild: *"Das Durchschnittsalter der Internet-UserInnen liegt bei 33.1 Jahren."* Dazu wird im besonderen vermerkt, daß Jugendliche zwischen 15 und 20 Jahren mit 7.3 Prozent erstaunlich gering vertreten seien, *"was auf mangelnden Internet-Zugang in den Schulen zurückzuführen sein könnte. Wie auch andere Umfragen zeigen, scheint das Bildungsniveau der Internet-Nutzer im Vergleich zu den Abstinenten auch in der Schweiz höher zu sein."* (URL unter http://door.ch/is96/ mit weiteren Ergebnissen).

3.2 Beteiligung von Frauen und Männern

Die Entwicklung der prozentualen Beteiligung von Frauen ist nicht genau prognostizierbar. 1997 wurde das entsprechende Ergebnis der W3B-Umfrage noch folgendermaßen von FITTKAU beschrieben: *"Die anfänglich langsam zunehmende "Frauenquote" im World Wide*

Web stagniert bei 9 %; offensichtlich verläuft hier die Entwicklung langsamer als in den USA, wo bereits 35 % der Online-Nutzer weiblich sind." (TELEKOMMUNIKATION 1997, S. 26). Dagegen zeigen die neuesten Ergebnisse (1998): *"Auch der prozentuale Anteil der internet-nutzenden Frauen nimmt nun etwas schneller zu. Er beträgt heute 15,5 Prozent, bei der W3B-Herbst-Umfrage waren es noch 12,2 Prozent. Insbesondere in jüngeren Nutzergruppen finden sich überproportional viele Frauen, die erst im vergangenen halben Jahr das WWW für sich entdeckt haben."*

Wie schnell sich die Umfrageergebnisse ändern bzw. wie widersprüchlich sie sind, zeigt ein Blick auf eine andere Untersuchung. Dort wird festgestellt: *"Die Frauen in der Untersuchungsgruppe sind im Schnitt jünger, haben aber eine ähnlich lange Erfahrung mit Computern und Online-Diensten wie Männer."* (BARTH 1996, S. 6)

Dementsprechend gibt es gegen solche Online-Befragungen vielerlei Einwände wie z.B. ein unterschiedliches Nutzungsverhalten von Frauen und Männern, eine geringere Teilnahme der Frauen an Umfragen im Netz bzw. ihre grundsätzliche Reserviertheit gegenüber webbasierten Umfragen. Mögen Einwände gegen die Aussagekraft von webbasierten Umfragen auch berechtigt sein, so stößt man doch immer wieder auf ähnliche Ergebnisse, wenn andere Untersuchungen zu Rate gezogen werden. So kommen auch GRÄF / KRAJEWSKI in ihrer Untersuchung zu dem Ergebnis, daß ein gravierendes Ungleichgewicht beim Einsatz des Internet durch Frauen und Männer besteht (GRÄF / KRAJEWSKI 1997, S. 202). Sie stellen die drei von der Teilnehmerzahl größten deutschsprachigen (www-basierten) Internetumfragen gegenüber und erhalten so einen Überblick über die demographische Zusammensetzung der erreichbaren Internetteilnehmer. Da sie Zeiträume zwischen September 95 und Mai 96 zugrunde legen, erhalten sie durchweg deutlich niedrigere Raten für Frauen: *"Der Frauenanteil liegt durchgängig bei 3 bis 9 Prozent: ein Ergebnis, das sich wie ein roter Faden durch alle deutschsprachigen Untersuchungen zieht, die im Internet durchgeführt wurden (s.a. WETZSTEIN et al., 1995, KNEER 1994, BATINIC 1995, DÖRING 1995, BREITER & ZOCHE 1996 oder HOFFMANN 1996)."* Sie sprechen danach die Diskrepanz zwischen webbasiertem und anderem Zahlenmaterial an, indem sie die von Universitätsrechenzentren publizierten Zahlen mit einem Anteil von etwa 20 bis 25 Prozent Frauen, die einen Internet-Zugang beantragt haben, gegenüberstellen. Problematisch ist hierbei, daß nicht eindeutig festgestellt werden kann, wieviele Frauen diesen tatsächlich aktiv nutzen und welches die damit verbundenen Nutzungsformen sein könnten.

Daß vor ca. zwei Jahren der Anteil der Frauen noch verschwindend gering war, konnte auch DÖRING, die ihrerseits weitere Umfragen hinzuzieht, in einem vergleichbaren Ergebnis feststellen: *"Von den 332 ausgefüllten Bögen stammten 15 von Frauen und 317 von Männern. Der Prozentsatz der Respondentinnen ist mit 4,5% nahezu identisch mit den Befunden von WETZSTEIN et al. (1994, S. 368) und KNEER (1994), die 3,7% und 4.4% gefunden hatten."*

Ganz ähnlich fällt die Studie des Südwestfunks (in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung und dem Telecooperation Office an der Universität Karlsruhe) aus: Der Fragebogen, der auf der Homepage von SWF 3 abgelegt war, ist insgesamt 3064 mal beantwortet worden, davon waren 7 Prozent Frauen. Dazu heißt es auf S. 6: *"Der niedrige Anteil von Frauen in der Befragungsgruppe erlaubt verschiedene Erklärungsmöglichkeiten. Es sind im Moment weniger Frauen im Netz, ihr geschätzter Anteil liegt aber deutlich über 10 %. Amerikanische Untersuchungen ermittelten einen Prozentsatz von über 30 % Frauen, die das Netz zunehmend für berufliche und private Zwecke nutzen, in Deutschland sind es vorliegenden Studien zufolge weniger als 10 %."* Dazu wird eine Interpretation der Diskrepanz mitgeliefert, die aber nicht belegt ist: *"Frauen beteiligen sich weniger an Umfragen und treten seltener offen im Netz auf."* Der Bezug, der dann hergestellt wird, ist schon eher nachvollziehbar: *"Der niedrige Anteil von Frauen korrespondiert mit dem überproportionalen Anteil naturwissenschaftlich-technischer gegenüber sozial- und geisteswissenschaftlicher Studiengänge."* (BARTH 1996) Wenn hier ein kausaler Zusammenhang besteht, dann hieße das, daß das Internet vorwiegend ein Medium für Naturwissenschaftler ist - oder zumindest in den Augen von Frauen als solches gesehen wird. Diese Verknüpfung von Internet mit Computer und Naturwissenschaften wird bei den Interviews in Kapitel 4.5 thematisiert und dort aufgegriffen.

Der Online-Dienst AOL gibt für sich einen geringfügig höheren Anteil von Frauen an: 15 Prozent weibliche Mitglieder weist die AOL-Nutzerstruktur '96 auf. (NUTZERSTRUKTURERHEBUNG 1996)

Auch GILBERT / KILE (1997) konstatieren, daß die Frauen im Netz zu fehlen scheinen und äußern ihre Sorge über die Nichtbeteiligung von Frauen: *"Es gibt jede Menge feministischer Grrrl-Angebote im www, aber Frauen zögern anscheinend, sie zu nutzen, wahrscheinlich wegen gesellschaftlicher Konditionierung - die alte Leier: Computer sind "Männerspielzeuge" ... Viele Frauen machen anfangs schlechte Erfahrungen und werden belästigt, wenn sie sich im Netz zu Wort melden. Danach ziehen sie sich zurück in passive Erkundungstouren. Wir müssen endlich anfangen, damit wie Frauen umzugehen!!"*

So ist es nicht verwunderlich, daß selbst in feministischen Foren, die zur Kommunikation von Frauen für Frauen eingerichtet wurden und in denen Frauen eigentlich interessierter und sachkundiger sind, Männer das Gespräch dominieren, es sei denn, es handelt sich um ein Netz wie WOMAN (Woman Only Mail And News), an dem Männer sich nicht beteiligen dürfen. Z. B. fand SUTTON 1993 in einer Untersuchung über die Newsgroup *alt.feminism* heraus, daß 74 Prozent der Postings von Männern stammten. Frauen kamen auf 17 Prozent, die restlichen 9 Prozent stammten von Personen, deren Geschlecht unbekannt war (WYLIE 1995, S. 6). Sie nimmt an, *"online communication is male-dominated and male-oriented. Generally, men tend to use strong assertions, self-promotion, authoritative orientation, challenge and sarcasm, while women use apologies, questions, personal orientation and explicit justification in their discourse."*

HERRING / JOHNSON / DIBENEDETTO haben in einer Studie über Frauen und Männer im Netz einige Regeln gemischt-geschlechtlicher Gespräche in der virtuellen Realität dokumentiert. Ihre Zahlen über Beiträge von Frauen und Männern zeigen, wie marginalisiert Frauen sind. Selbst Linguistinnen haben Schwierigkeiten, einen Raum zu finden. Im elektronischen Diskussionsverzeichnis *Linguist* plazierten Frauen 20 Prozent der Postings; wenn Männer eine Diskussion *„intellektualisierten" („Sie wollen damit sagen..."),* waren sie am wenigsten beteiligt. Interessant ist, daß auf Befragen beide Geschlechter *„erklärten, sie würden durch die bombastischen, feindseligen Postings einer kleinen Minderheit männlicher Teilnehmer, die erfolgreich die Diskussion beherrschten, eingeschüchtert."*

WETZSTEIN / DAHM / STEINMETZ / LENTES / SCHAMPAUL / ECKERT (S. 44) äußern sich zur Kommunikation und machen auf die geringere soziale Distanz aufmerksam, wenn sie formulieren: *"als Anrede wurde das szene-übliche Du verwendet"*. 'Unter 'Szene' verstehen sie dabei Netzwerke ganz allgemein. Sie sehen weiter Hemmschwellen ganz verschwinden, wenn sie behaupten: *"Mit der anonymen Struktur der Netzkommunikation sinken offenbar auch Scham- und Peinlichkeitsgrenzen, wie sie für die Face-to-Face-Kommunikation bezeichnend sind"*. (S. 296).

Schließlich untersuchte WE in einer qualitativen Online-Befragung das geschlechtsspezifische Online-Verhalten im Vergleich zum Verhalten in Wirklichkeit. *"Demzufolge empfinden Frauen die Online-Kommunikation mit Männern einerseits mehr, andererseits weniger geschlechtsstereotyp als in der Realität. Professionelle Kontakte sind dadurch gekennzeichnet, daß eine Diskussion sachlicher, ohne ständig - wie in der Realität - auf das Geschlecht festgelegt zu werden, verläuft. In sozialen Kontakten wird vor allem geschätzt, daß*

Männer offener für bestimmte Themen wären." (DORER 1997, S. 23). Leicht nachzuvollziehen ist, daß die Möglichkeit der Unterbrechung eines Diskussionsbeitrags von Frauen geringer wäre und Frauen einen aktiveren Part in der Diskussion einnehmen könnten. Andererseits liefe sexuelle Belästigung online direkter und brutaler als in der Realität.

Diese Befunde sind immer vor dem Hintergrund zu betrachten, daß der Besitz von Computern häufiger bei besser gebildeten männlichen Jugendlichen (FUNKEN / HAMMERICH / SCHINZEL 1996, SCHWAB 1996) anzutreffen ist. Laut DÖRING (1995, S. 327) ist der typische Internet-Nutzer *"entweder ein männlicher Akademiker zwischen 20 und 30 Jahren, beschäftigt sich beruflich mit Informationstechnik, studiert oder ist in der Forschung tätig"*. NEGROPONTE (1995) sieht in diesen Zusammenhängen vor allem ein Generationenproblem und ist der Auffassung, daß der Umgang mit dem Computer zum Lebensstil von Jüngeren geworden sei.

Ganz erhebliche Unterschiede gibt es bei der Beteiligung von Frauen, wenn Deutschland mit anderen Ländern verglichen wird, wie es GRÄF / KRAJEWSKI getan haben. Sie kommen zu dem Ergebnis, daß in Deutschland der Frauenanteil bei ca. 15 Prozent, in Japan bei 17 Prozent und in den USA sogar bei 36 Prozent liegt (GRÄF / KRAJEWSKI, S. 204).

FERGANCHICK-NEUFANG spricht vermutlich einen wesentlichen Aspekt an, wenn sie sagt: *"Though feminine pockets do exist, such as the feminist pedagogy LISTSERV, Women on the Well, Systers, Geekgirl, and other discussion groups for and about women, the dominance of masculinity is 'constantly reinforced in the computer culture and in the images presented in the consumer computing market' "*. Daneben behält sie auch die Newsgroups im Blick: *"Less than ten percent of the public messages posted on Usenet newsgroups are written by women, despite the fact that 36 percent of Internet-accessing accounts belong to women."* (URL unter http://www.firstmonday.dk/issuesissue3_2/fergan/index.html)

Interessant ist der von der oben zitierten Untersuchung GVUs WWW User Surveys angeführte Vergleich. In ihrer im April 1998 durchgeführten Erhebung nahmen über 12.000 'Webnutzer' teil und zu den Antworten auf die Frage *"What is your sex? Female/male"* wird konstatiert: "

Females represent 38.7% of the respondents to the 9th Survey which is virtually unchanged since the last survey (38.5% Eighth, 33.4% Seventh). Europe is considerably less gender-balanced with females accounting for only 16.3% of respondents. F [Other, H. W.] *or the rest* *of the world (mostly Canada & Australia for this survey), females account for 30.5% of respondents."*

Gender	All	USA	Europe	Other
Female	4875 38.7%	4379 41.2%	119 16.3%	377 30.5%
Male	7716 61.3%	6245 58.8%	612 83.7%	859 69.5%

Tabelle 2: Table of Data for All Categories
(URL unter http://www.gvu.gatech.edu/user_surveys/)

Allerdings ist eine Entwicklung zu beobachten, die schon - nicht mit dieser Deutlichkeit - der vorhergehenden Befragung (Tabelle 2) zu entnehmen war: *Younger respondents are more likely to be female: 43.8% of those age 11-20 compared to 33.9% of those ages 50 and over. For the first time, we see a category of users which has more females than males -- users who have been online for less than a year (51.7% female, 48.3% male)."*

Auffallend ist die Verteilung der Geschlechter in Abhängigkeit vom Alter (Tabelle 3):

Gender	11-20	%	21-25	%	26-50	%	50+	%
Female	712	44	757	40	2739	38	660	34
Male	915	56	1154	60	4354	62	1286	66

Tabelle 3: Table of Data for All Categories
(URL unter http://www.gvu.gatech.edu/user_surveys/)

Aus der letzten Untersuchung geht hervor, daß unter denjenigen, die das Internet erst seit kurzem einsetzen, der Anteil der Frauen deutlich größer ist (Tabelle 4):

Gender	10 - 18	19 - 25	26 - 50	50 +	Novice	Intermediate	Expert
Female	284 46%	744 39%	2150 38%	510 35%	1659 44%	1494 39%	738 29%
Male	333 54%	1170 61%	3569 62%	943 65%	2043 55%	2371 61%	1803 71%

Tabelle 4: Table of Data for All Categories
(URL unter http://www.gvu.gatech.edu/user_surveys/)

Dazu wird ausgeführt: *"The gender vs. age graph shows the percentage of male respondents increasing with age, while the percentage of female respondents decreases with age. Similar slopes are found on the gender vs. experience graph. The percentage of male respondents* *increases with experience, while the percentage of female respondents decreases with experience."* In Anhang 2 ist der Zusammenhang graphisch dargestellt.

Bemerkenswert ist, was die NZZ zu der unter 3.1 zitierten Umfrage (zur Beteiligung verschiedener Bevölkerungsgruppen) ausführt: *"Knapp ein Viertel der Internet-UserInnen im Kanton Zürich sind Frauen."* Das ist ein Indiz dafür, daß Befragungen, die über das World Wide Web durchgeführt werden, nicht unbedingt das tatsächliche Nutzerverhalten widerspiegeln müssen, denn die Zürcher Untersuchung wurde im Gegensatz zu Online-Befragungen nicht im Internet durchgeführt. Es spricht manches dafür, daß das Verhalten von Frauen und Männern im Netz unterschiedliche Ausprägungen gegenüber herkömmlicher Kommunikation hat; das müßte gezielt untersucht werden. Diesbezügliche Zusammenhänge sind noch nicht erforscht, da solche Umfragen erst in letzter Zeit an Bedeutung - vor allem im Zusammenhang mit elektronischem Handel - gewinnen.

An anderer Stelle kommt die NZZ (URL unter http://www-x.nzz.ch/folio/netzgefluester/netz22.html) zu dem Ergebnis: *"... und -innen: Internet ist nicht Männersache - im Guten wie im Schlechten"* und thematisiert den *"Great American Net Test"* mit über einer halben Million Besuchern, wovon ein paar Zehntausend sich entschlossen hatten, die Online-Prüfung zu absolvieren. Es wird weiter ausgeführt: *"Nur knapp ein Drittel der Teilnehmer waren Frauen, aber mit einer durchschnittlichen Punktzahl von 79,91 schlugen sie die Männer (78,29) um eine deutliche Nasenlänge. Männer mögen besser darüber Bescheid wissen (oder zumindest so tun), wie schnell ihr Computer getaktet ist und über wieviel RAM sein Arbeitsspeicher verfügt - aber wenn es darum geht, mit der Technik etwas Vernünftiges anzustellen, sind sie den Surferinnen unterlegen. Auch die Computerkids sollte man im übrigen nicht überschätzen: mit 70,64 Punkten erzielten die Männer unter 17 Jahren das schlechteste Resultat."* Demnach scheint das Bild in der Öffentlichkeit und in der populärwissenschaftlichen Literatur nicht den Tatsachen zu entsprechen.

Welch' großen Einfluß die 'Women Colleges' auf die Internet-Nutzung junger Frauen ausüben, wird von KANTOR / NEUBARTH angesprochen: "*The average age for women Internet users worldwide is 31.9 years and for men 33.4 years, although women tend to have more of a presence among young users; 12.9 % of the women surveyed were between 16 and 20 years old, compared with 10.1 percent of the men. This is likely because of a strong presence of women college students in the survey."* Diese Zahlen sind insofern bemerkenswert, als daß sie vermuten lassen, daß - wie auch aus der GVU-Untersuchung hervorgeht - langfristig eine Angleichung der Geschlechter erfolgen wird.

Laut einer Studie von Link Resources (TITTEL 1996) führt der Bedarf nach Kommunikation eindeutig die Liste der Nutzungspräferenzen von Frauen an. Danach nutzen sie wenige Internetdienste, nämlich um per E-Mail zu kommunizieren (79 Prozent - Mehrfachnennungen waren möglich) oder sich an Diskussionsforen zu beteiligen (71 Prozent). HERRING (1994) stellt fest, daß sich bekannte geschlechtstypische Kommunikationsmuster auch in der CMC (computer mediated communication) wiederfinden lassen. Den weiblichen Kommunikationsstil beschreibt sie als eingeschüchtert, ausweichend, entschuldigend, mehr Fragen stellend als Erklärungen abgebend und andere unterstützend. Der männliche Kommunikationsstil sei eher aggressiv und würde durch heftige, oft streitsüchtige Behauptungen, um andere lächerlich zu machen oder sich selbst hervorzuheben und durch Sarkasmus gekennzeichnet. Angesichts solcher männlichen Verhaltensweisen fühlten sich viele Frauen nach ihren ersten Ausflügen ins Netz ohnmächtig und wütend. Um eine frauenfreundlichere Internetatmosphäre zu schaffen, sei es nicht nur wünschenswert, sondern sogar notwendig, daß sich mehr Frauen aktiv an der Gestaltung des Cyberspaces beteiligen würden.

3.3 Zusammenfassung

Bei allen Bemühungen, die in Kapitel 3.1 und 3.2 thematisierten Umfragen auf eine fundierte Basis zu stellen, war es weder das Ziel dieser Untersuchung, verallgemeinerbare Aussagen zu finden, noch können damit Zusammenhänge bewiesen werden. Statt dessen sollte die Situation ‘im Feld’, wie sie sich einem unvoreingenommenen Beobachter zeigt, genauer beleuchtet werden und theoretischen Überlegungen erste empirische Rückmeldungen geben. Die Ergebnisse dienen dazu, Vermutungen zu äußern, erste Eindrücke zu bestätigen und weiterführende Überlegungen anzustellen:

Nach den Umfragen zu urteilen, stehen Frauen dem Internet deutlich distanzierter gegenüber als Männer. Entweder haben sie eine Scheu davor oder ihnen fehlt die notwendige Ausstattung an technischen Geräten und sie betreiben deren Anschaffung nicht mit derselben Priorität wie Männer. Es wird der Eindruck erweckt, daß - zumindest in Deutschland - die dahinter stehende Technik (Computer und Modem) die inhaltliche Seite (Information und Kommunikation) überdeckt und dadurch Frauen sehr viel weniger das Medium Internet als Werkzeug, zur Informationsgewinnung und zur Publikation einsetzen. Sollte dies tatsächlich der Fall sein, müßten Wege gefunden werden, wie eine gleichberechtigte Teilnahme von Frauen und Mädchen gefördert werden kann, denn SCHULZ-ZANDER warnt: “*The utilization of*

new media must not limit or discriminate against young girls and female instructors,... "
(SCHULZ-ZANDER 1998b, S. 25)

4. Empirische Befunde bei der Einführung des Internet in Schulen

Auch die Schule mit ihren Schülerinnen und Schülern, Lehrerinnen und Lehrern gilt als ein Ort, der in vielfältiger Weise in gesellschaftliche Reproduktionsprozesse eingebunden ist. Sie treten im Zusammenhang mit der Einführung der neuen Medien besonders deutlich hervor und führen mit den dahinterstehenden Neuen Technologien zu einer ungleichen Beteiligung der Geschlechter: vielen Lehrern und Schülern stehen - wie weiter unten ausführlich dargelegt - sehr wenige Lehrerinnen und Schülerinnen gegenüber. Die in diesem Kapitel aufgeführten Befunde verdeutlichen auf eindrucksvolle Weise, wie die Umsetzung der Initiative *Schulen ans Netz* in den Schulen bisher nahezu ohne Frauen und Mädchen realisiert wird.

4.1 Methodische Vorgehensweise

In der methodischen Vorgehensweise wurde dem Ansatz von FRIEBERTSHÄUSER entsprochen: *“Die* ***Methodenkombination*** *und Nutzung unterschiedlicher Datenquellen zielt darauf, die Schwächen einer Methode durch den Einsatz zusätzlicher anderer Methoden und Varianten einer Methode auszugleichen. Die verschiedenen methodischen Zugänge ergänzen, korrigieren oder validieren sich im Sinne der* ***Triangulation****. Dazu zählt auch die Kombination verschiedener Daten und Datensorten, um so den Untersuchungsgegenstand aus verschiedenen Perspektiven möglichst breit auszuleuchten.”* (FRIEBERTSHÄUSER, S. 505).

Dem wurde in der Arbeit insofern entsprochen, als daß die ersten Beobachtungen und Recherchen über den Zugang von Schulen zum Internet durch quantitative Analysen untermauert und ein *“interessantes erklärungsbedürftiges Phänomen aufgezeigt wurde”* (HERMANNS 1992, S. 112). Diese wurden durch qualitativen Rückbezug auf die Fragestellung und Interpretation von narrativen Interviews mit entscheidenden zusätzlichen Informationen zu den Prozessen, die im Zusammenhang mit der Einführung des Internet in Schulen ablaufen, angereichert, denn *“aufgrund des Forschungsdesigns ist in der Phase der Datenauswertung eine “Rückkehr” in die Erhebungsphase zur Sammlung weiterer Informationen und zur Untersuchung neuer Variablen nicht vorgesehen und auch schwer möglich.”* (HERMANNS 1992, S. 112). Die hier vorgenommene Verknüpfung von quantitativen und qualitativen Verfahren wurde von MAYRING als *“eine grundsätzliche Abfolge im Forschungsprozeß beschrieben: Von der Qualität zur Quantität und wieder zur Qualität. ... In diesem Modell ist der qualitativen Analyse ein bedeutender Anteil am Forschungsprozeß zugesprochen.”* (MAYRING 1983, S. 17) Dabei ist nach LAMNEK unter der qualitativen Inhaltsanalyse *“eine Auswertungsstrategie von zum Zweck der Analyse erstellter* *oder akzidentaler Dokumente ohne a priori formulierte theoretische Analysekriterien“* zu verstehen (LAMNEK 1995, S. 197)

Untersuchungsgegenstand sind die in der Schule (re-)agierenden Personen, die Lehrenden und Lernenden. Ein Zugang zum Untersuchungsfeld *Schule* brauchte durch die Unterrichtstätigkeit der Autorin an einem Gymnasium nicht erschlossen werden. Dementsprechend wird in der Arbeit als erster Schritt von einer ‘Momentaufnahme’ im Feld ausgegangen. Zunächst wurden SchülerInnen und LehrerInnen mit Hilfe von Fragebögen befragt und ihre Antworten quantitativ ausgewertet. Aufgrund der kleinen Fallzahl können die Ergebnisse keinesfalls verallgemeinert werden, sondern nur ein Licht auf die ersten ‘Gehversuche ins Netz’ der Schulen bzw. auf die Ausgangsbasis an Schulen werfen.

Als zweiter Schritt wurden einmal die Diskussionsbeiträge in zwei ausgewählten Mailinglisten für Lehrkräfte unter dem Aspekt der Beteiligung von Frauen verfolgt, um zu erfahren, mit welchen Themen sie sich auseinandersetzen, wo Möglichkeiten für den unterrichtlichen Einsatz und wo Probleme dazu gesehen werden. Für ein inhaltsanalytisches Verfahren waren die Beiträge nicht geeignet, da sie einerseits nicht umfangreich genug waren und andererseits durch meist spontan verfaßte Texte oftmals ein logischer Zusammenhang der einzelnen Beiträge fehlte und somit ein systematisches Vorgehen nicht möglich gewesen wäre. Die Inhaltsanalyse will dagegen nach MAYRING *“systematisch vorgehen; das heißt regelgeleitet vorgehen;”* MAYRING (1983). Die zitierten Beiträge sollen lediglich exemplarisch aufzeigen, mit welchen Themen sich Lehrkräfte auseinandersetzen. Zum anderen wurde die Präsentation der Schulen, die im Netz mit Schulseiten vertreten sind, genauer beleuchtet und auf die Sichtbarkeit von Frauen quantitativ ausgewertet, da sie Aufschluß über ihre Beteiligung geben.

Schulen, die sich in der ersten Runde beworben hatten, mußten im Projektantrag zwei dafür zuständige Lehrkräfte (*Projektleiter/in* und *weitere Lehrkraft*) mit ihren Fächerkombinationen benennen. Die quantitative Erfassung und Auswertung nach Fächern und Geschlecht der Projektleitung bot sich an, um die subjektiven Wahrnehmungen über eine marginale Beteiligung von Frauen zu objektivieren. Anhand des Zahlenmaterials läßt sich rein quantitativ belegen, ob und in welchem Ausmaß die wahrgenommene Dominanz von männlichen Lehrkräften aus dem naturwissenschaftlichen Aufgabenfeld tatsächlich zutrifft und wie groß die Beteiligung von Frauen wirklich ist. Die Ergebnisse dienen dann als Ausgangsbasis für weitere qualitative Untersuchungen.

Nachdem auf diese Weise ein Überblick über die Situation an Schulen und ihren Zugang zum Internet gewonnen worden war, sollten nun in einem dritten Schritt die Hintergründe für die minimale Beteiligung von Frauen und Mädchen erforscht werden, da diese extreme Ungleichverteilung der Geschlechter kaum an anderen Stellen in der Schule wiederzufinden ist. Um solche Gründe sichtbar machen zu können, wurden mit 10 Lehrerinnen und 20 Lehrern narrative Interviews durchgeführt. Ihrer Auswahl wird im Teil 4.5 begründet. Nach HERMANNS ist es dabei Aufgabe von Interviewenden, *“den Informanten dazu zu bewegen, die Geschichte des in Frage stehenden Gegenstandsbereichs als eine zusammenhängende Geschichte aller relevanten Ereignisse von Anfang bis Ende zu erzählen.”* (HERMANNS 1995) Genau dies sollte zur Einführung des Internet in die Schulen erfolgen; es sollte zunächst die Ausgangssituation geschildert werden *(“wie alles begann”) und es werden “aus der Fülle der Erfahrung die für die Erzählung relevanten Ereignisse ausgewählt und als zusammenhängender Fortgang von Ereignissen dargestellt (“wie sich die Dinge entwickelten”), bis hin zur Darstellung der Situation am Ende der Entwicklung (“was daraus geworden ist”)* (HERMANNS 1995). Dadurch konnte der Weg des Internet in die Schulen sehr gut nachvollzogen werden. Nach JAKOB bot sich das narrative Interview auch deshalb an, da zwischen der Erziehungswissenschaft und der Biographieforschung eine hohe Affinität bestehe. *“Erziehung stellt eine Form biographischer Begleitung dar und strukturiert damit auch die Biographien der Individuen. Die Auswirkungen pädagogischer Prozesse und das Wirken von Erziehungsinstitutionen werden in lebensgeschichtlichen Erzählungen erkennbar. Damit rückt auch das Handeln von Erziehungspersonen (Eltern, Lehrer u.a.) in den Aufmerksamkeitsfokus.”* (JAKOB 1995)

Als Alternative stand zunächst das Leitfadeninterview zur Wahl, da es nach erstem Anschein der effektivere Weg zur erforderlichen Datenbasis und möglichen Ergebnissen gewesen wäre. Nachdem in einem ‘Pretest’ zwei solche Interviews geführt worden waren, war festzustellen, daß sie auf die Fragestellung hin nicht ergiebig waren. Teilweise wurden auf diese Weise wesentliche Themenkomplexe nicht angeschnitten, da die Interviewten nur die Fragen beantworteten und so keine Möglichkeit hatten, ihre ganz persönlichen Erfahrungen und Sichtweisen einzubringen. Teilweise konnte zu Fragen keine Stellung bezogen werden, da diese für die betreffende Lehrkraft nicht relevant waren. Der Thematisierung von Unterschieden und Gemeinsamkeiten zwischen Schülerinnen und Schülern, Lehrerinnen und Lehrern waren in solchen Leitfadeninterviews enge Grenzen gesetzt. Ob und wie Unterschiede erlebt werden und wie sich Geschlechterverhältnisse in Interaktionsprozessen gestalten und in konkreten Handlungssituationen zeigen, läßt sich nur aus ganz ergebnisoffenen Erzählungen rekonstruieren. Außerdem hätte in Leitfadeninterviews die Gefahr bestanden, daß über die Wichtigkeit der Beteiligung von Frauen einvernehmliches 'Nicken' das Ergebnis gewesen wäre. Der Mangel an übertragbaren Vorerfahrungen oder Untersuchungen zur Einführung der neuen Medien in die Schule begründete offene, nicht strukturierte Interviews, die nicht durch deren Vergleich ausgewertet wurden, sondern, um nach Gründen für die (Nicht-)beteiligung von Frauen in jedem einzelnen Interview zu forschen. In diesem Sinne können sie als narrativ angesehen werden.

Dabei ist das Wort 'narrativ' nur bedingt zutreffend, da nicht nur biographische Elemente, sondern auch Erzählungen über die Situationen an Schulen ermöglicht werden sollten. Insofern können die Interviews nach FLICK (1995, S. 124 ff) eher als "narrativ-episodische" Interviews bezeichnet werden, da auf diese Weise das Interesse an Erzählungen mit dem Interesse an Wissen zum Internet verknüpft wird. Es war davon auszugehen, daß die Befragten Erfahrungswissen zu konkreten Situationen besitzen, das von ihnen über die Darstellungsformen Beschreibung, Erzählung oder Argumentation angesprochen werden kann, so daß die Erzählkompetenz genutzt wird, ohne auf die beim narrativen Interview bedeutsamen Zugzwänge zu setzen (FLICK, S. 125). Insofern könnte auch von narrativen ExpertInneninterviews gesprochen werden, da die Interviewten aus ihrer Perspektive als Experten den Prozeß der Interneteinführung darstellten (JAKOB). Nach MEUSER / NAGEL wird das ExpertInneninterview häufig im Rahmen der Evaluationsforschung eingesetzt. Dabei richte sich das Interesse u.a. *"auf das Erfahrungswissen und die Faustregeln, wie sie sich aus der alltäglichen Handlungsroutine in z.B. Schule ... herauskristallisieren."* (MEUSER / NAGEL 1995) Es handle sich dabei auch um die Erfahrungen derjenigen, die Innovationen konzipiert und realisiert haben - und das trifft auf die befragten Lehrkräfte durch ihre Auseinandersetzung mit dem Internet zu.

Es kam wesentlich darauf an, die InterviewpartnerInnen offen erzählen zu lassen, sich selbst weitgehend zurückzuhalten und der Situation angemessen, ohne vorgegebene Struktur, allenfalls nachzufragen. In solchen Fällen ist es notwendig, daß Interviewende durch Äußerungen ihrerseits auf keinen Fall einen Eindruck wünschenswerter Ergebnisse vermitteln dürfen, weshalb größtmögliche Zurückhaltung ohne jede Kommentierung geboten war.

Diese war bei den Interviews auch deshalb geboten, da schon die Sprechermutigung in eine von keiner Seite registrierte und/oder erwünschte Lenkung münden kann (GREENSPOON, S. 88; entnommen aus BARRES). Da sich die Interviewten andererseits durch hohe Motivation und Professionalität beim Sprechen - bedingt durch ihre Ausbildung und ihren Beruf - auszeichneten, brauchte davon nur selten Gebrauch gemacht werden.

Die Interviews fanden zum überwiegenden Teil in den Arbeits- bzw. Wohnräumen der InterviewpartnerInnen statt. Sie dauerten zwischen 30 und 120 Minuten. Zunächst wurden sämtliche Tonbandaufzeichnungen nach einem einheitlichen Schema transkribiert. Da es bei den Studien hauptsächlich um die inhaltliche Deutung der Interviews ging, wurde auf Details wie die Angabe aller Pausen oder Versprecher verzichtet.

Im Mittelpunkt aller Beobachtungen, Befragungen und Auswertungen stand die Frage, ob und in welchem Maße Lehrerinnen und Schülerinnen an den Aktivitäten mit dem Internet beteiligt waren.

4.2 Ausgangssituation an Schulen

Als Ausgangsbasis diente die Befragung von Lehrkräften, die zu einer Expertentagung ins Landesinstitut für Schule und Weiterbildung in Soest eingeladen worden waren und die von 62 Schülerinnen und Schülern eines Gymnasiums. Diese Befragung wurde zum Anlaß genommen, nach der Einschätzung zum Themenkomplex Schule und Internet zu recherchieren. Die Antworten waren allerdings nicht sehr ergiebig und können, da sie 1996 gegeben wurden, nur einen ersten Eindruck über die noch sehr vagen Vorstellungen der Jugendlichen und der Lehrkräfte vermitteln.

4.2.1 Meinungen und Vorstellungen der Jahrgangsstufe 10 eines Gymnasiums

Die Befragung fand im Sommer 1996 statt, als die Schulen die ersten unsicheren Schritte auf dem Weg ‘ins Netz’ machten. Befragt wurden die SchülerInnen der 10. Klassen, die im Wahlpflichtbereich entweder Informatik oder Französisch als 3. Fremdsprache gewählt hatten. Dabei gab es dort, den in 1.5 diskutierten Forschungsergebnissen entsprechend, eine Ungleichverteilung von Mädchen und Jungen; während 15 Mädchen und 2 Jungen die Sprache lernten, besuchten 16 Mädchen und 29 Jungen die Informatikkurse. Insgesamt waren in dieser Jahrgangsstufe gleich viele Mädchen und Jungen, jeweils 31. Da an ihrer Schule schon längere Zeit ein Zugang zum Internet eingerichtet war, wurde ihnen der in Anhang 3 angefügte Fragebogen vorgelegt.

Die Ergebnisse können nicht repräsentativ sein und allenfalls mögliche Trends aufweisen. Andererseits gibt es doch interessante Hinweise auf unterschiedliche Zugangs- und Verhaltensweisen, aber auch Einstellungen von Mädchen und Jungen. Diese sollen nun ausschnittweise dokumentiert werden. Zu dieser Zeit hatten 6 Jungen einen Zugang zum Internet, davon 4 Jungen zu einem Online-Dienst, von den Mädchen keines.

Einig waren sich die Jugendlichen bei der Beantwortung der Frage 8 *“Sollen die Möglichkeiten des Internet im Unterricht genutzt werden?”*, die mit mehr oder weniger großem Gewicht bejaht wurde, wobei am stärksten der Aspekt *einen Einblick und Grundkenntnisse sollten vermittelt werden* bejaht wurde (24 von 31 Mädchen und 23 von 31 Jungen). Die erste Antwortmöglichkeit *ja, auf alle Fälle* wurde dagegen von deutlich mehr Jungen (18) als Mädchen (10) angekreuzt.

Für E-Mail waren dagegen die Mädchen aufgeschlossener, wie aus den Antworten zu Frage 9 *“Angenommen, das Medium Internet sollte im Unterricht thematisiert werden, was interessiert Dich?”* hervorgeht. 26 der 31 Mädchen waren *sehr* oder *eher schon* daran interessiert, von den Jungen sprachen sich 18 dafür aus.

Ebenso fanden die Mädchen den letzten Punkt der Frage *mich über die Tastatur mit fremden Menschen unterhalten* interessanter als die Jungen. Sie kreuzten in der Mehrheit (26) *sehr* oder *eher schon* an; dagegen taten dies nur 19 Jungen.

Umgekehrt ist es beim nächsten Punkt, nämlich *Software herunterholen*: 6 Mädchen, aber 20 Jungen sind *sehr* oder *eher schon* interessiert. Wie aus vielen anderen Untersuchungen bekannt, ist das Interesse von Mädchen am Computer geringer als das von Jungen. Das spiegelt sich in den Antworten zur Frage *“Interessierst Du Dich für den Computer?”* wider: Nur Mädchen (5) kreuzen an, daß sie sich *gar nicht* dafür interessieren.

Die Unterstützung der Eltern bzgl. des Umgangs mit technischen Geräten, Spielen oder Computern sehen etwas mehr Jungen (24) als Mädchen (21) positiv (mit den Antworten *sehr* und *mäßig*).

In Frage 14 bescheinigen viel mehr Jungen (16) als Mädchen (7) der Schule in der Ausbildung im Umgang mit dem Computer Defizite, indem sie eine intensivere Ausbildung wünschen. Fast alle Jungen (28) und 24 Mädchen sind der Meinung, daß ein Grundwissen im Umgang mit Computern - ebenso wie in Frage 8 zum Internet - für Jugendliche heute unumgänglich ist.

Beachtenswert ist die Antwort auf Frage 17 *“Glaubst Du, daß Mädchen von ihren Eltern in Sachen Computer und Technik weniger gefördert werden als Jungen?”*, wo immerhin 10

Mädchen und 14 Jungen dies bejahen. Ebenso aufschlußreich sind die Antworten auf Frage 18 *"Hältst Du Männer für gewerblich technische Berufe besser geeignet als Frauen?"*, die noch von 6 Jungen und 2 Mädchen bejaht wird.

Auch wenn hier nur die Jahrgangsstufe 10 eines Gymnasiums befragt worden ist, so decken sich die Ergebnisse insgesamt gesehen weitgehend mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen, wie sie unter 1.3 aufgeführt sind. Sie bestätigen den unterschiedlichen Stellenwert des Computers für Mädchen und Jungen, dokumentieren die größere Neigung von Mädchen zur Kommunikation und die ungleiche Förderung von Mädchen und Jungen durch ihre Eltern.

4.2.2 Meinungsbild auf einer Expertentagung im Landesinstitut für Schule und Weiterbildung in Soest am 23./24.5.1996

Eingeladen waren

- Lehrkräfte mit Erfahrungen im Internet
- Lehrkräfte, die frühzeitig Anträge auf Förderung gestellt haben
- MitarbeiterInnen regionaler Beratungszentren
- Lehrkräfte von Erprobungsschulen (bzgl. interaktiver Medien)
- VertreterInnen des jeweiligen Dezernats 45 bei den Bezirksregierungen

Die Fragebögen wurden von insgesamt 6 Frauen und 58 Männern ausgefüllt, wobei einige erst später innerhalb einer Arbeitsgemeinschaft, die sich mit dem Thema auseinandersetzte, ausgefüllt wurden.

Dabei wurde nach den persönlichen Merkmalen wie Alter, Fächerkombination, Internetzugang und -einsatz (sowohl beruflich als auch privat) und Geschlecht gefragt und anschließend nach der Einschätzung zur Einbindung des Internet in die verschiedenen Fächer (vgl. Anhang 4).

Es wurden nur 9 verschiedene Fächer berücksichtigt, wobei die Sprachen Englisch, Französisch, Latein, und Spanisch als Fremdsprachen zusammengefaßt wurden, ebenso wie Erdkunde, Sozialwissenschaften und Geschichte unter Gesellschaftswissenschaften subsumiert wurden. Technik kam nur in Kombination mit Mathematik oder Physik vor und wurde deswegen nicht extra erfaßt bzw. zu Physik gezählt. Auch nicht mit einbezogen wurden die Fächer Wirtschaft, Musik, Kunst und Literatur, die jeweils mit einem weiteren Fach desselben Bereichs angegeben wurden.

Aufgrund der kleinen Fallzahl von Personen, die auch noch als 'ExpertInnen' ausgewiesen waren, zumindest vom Landesinstitut für Schule und Weiterbildung als solche eingeladen worden waren oder nach eigener Auskunft schon über erste Erfahrungen zum Thema Internet in der Schule verfügten, können die Antworten nicht verallgemeinert werden und können allenfalls ein Licht auf einige auffallende Ergebnisse der Befragung werfen, die später bestätigt oder widerlegt werden. Weiter ist zu bedenken, daß diese Veranstaltung 1996 stattgefunden hat, als erst eine sehr kleine Gruppe von Schulen einen Internet-Anschluß und damit geringe Erfahrungen damit hatte und durch die gerade erst gestartete Initiative die Diskussion ganz am Anfang stand.

Die Auswertung der Fragebögen führte zu folgenden Ergebnissen. Da sind zunächst die Fächerkombinationen der Lehrkräfte zu nennen (Tabelle 5).

	D	Fremd-sprache	M	Ph	Ch	Bi	If	Gesell-sch.w.	Sp	ges.
w	1	2	3	3	1	0	2	2	0	14
m	10	12	27	16	6	6	33	11	6	127

Tabelle 5: Verteilung der Fächer der befragten Personen

Hier spiegelt sich der landesweit in allen Schulformen feststellbare niedrige Anteil von Lehrerinnen im Fach Informatik und der relativ hohe in sprachlichen Fächern wider (vgl. Anhang 6). Nicht wiederzufinden ist der in NRW insgesamt niedrige Anteil von Lehrerinnen in Physik. Mehr als die Hälfte der Männer (33) gaben Informatik als eins ihrer Fächer an, 27 nannten Mathematik und 16 Physik. Erst danach wurden auch Fächer wie Fremdsprache (12) und Deutsch (10) genannt. Die Hälfte der Frauen unterrichteten jeweils Mathematik (3) und Physik (3). Informatik wurde von 2 Frauen genannt.

Während die Fächerverteilung der Lehrerinnen und Lehrer mit Ausnahme von Physik mehr oder weniger erwartet werden konnte, ist die Altersverteilung der Frauen und Männer auf den ersten Blick überraschend (Tabelle 6):

	< 30	30- 34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	> 60
w	-	-	-	2	2	1	1	-
m	3	-	11	20	18	4	2	-

Tabelle 6: Alter der befragten Frauen und Männer in Prozent (absolute Zahlen in Klammern)

Während keine jüngere Frau (unter 40) dabei war, gab es doch eine maßgebliche Zahl von Männern (14) unter 40 Jahre, immerhin ein knappes Viertel. Dagegen ist etwa ein Drittel der Frauen älter als 50 Jahre, im Gegensatz zu ca. 10 Prozent der Männer. Die jüngeren Frauen scheinen mit (kleinen) Kindern und Hausarbeit beschäftigt zu sein. Dieser Aspekt wird unter 4.5 wieder aufgegriffen werden.

Zu Frage 7, wozu das Internet benutzt würde, kreuzte keine Frau die *Diskussionen in Newsgroups / mit anderen Lehrpersonen* an, im Gegensatz zu immerhin zu einem Drittel (20 von 58) der Männer. Die Frauen konzentrierten sich auf *allgemeine Orientierung über Informationen im WWW* (4), *Suche nach Informationen zu einem vorgegebenen Thema* (4) und *E-Mail-Kontakten* (3).

Ein deutlicher Unterschied zwischen Frauen und Männern trat bei der Frage der Nutzungsdauer pro Woche (in Stunden) hervor (eine Frau und ein Mann konnten nicht gezählt werden, da sie keine bzw. unklare Aussagen machten):

	gar nicht	< 1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	> 6
w	40 (2)	20 (1)	0	40 (2)	0	0	0	0
m	25 (14)	5 (3)	28 (16)	12 (7)	12 (7)	5 (3)	5 (3)	7 (4)

Tabelle 7: Wöchentliche Nutzungsdauer

Unter den Personen, die eine Nutzung von mindestens drei Stunden pro Woche angaben, befand sich keine Frau, aber mehr als ein Viertel der Männer. Gar nicht bzw. bis zu einer Stunde pro Woche gaben 60 Prozent der Frauen, aber nur 30 Prozent der Männer an.

Schließlich wurden unterschiedliche Einschätzungen, was die Nutzung der Telekommunikation in den einzelnen Fächern betraf, sichtbar. Die Frage lautete: *“Können Sie* *sich vorstellen, daß die Telekommunikation in folgendem Fach genutzt wird? (1 = sehr, 2 = eher schon, 3 = unentschieden, 4 = eher nicht, 5 = gar nicht).”*

Während keine Frau Biologie mit “sehr” beurteilte, waren immerhin 17 Männer dieser Ansicht; 5 von 6 Frauen und 33 von 56 Männern sahen mit “eher schon” Möglichkeiten, vermutlich noch sehr vage. Ähnlich wurde Kunst beurteilt; auch da wurde von keiner Frau, aber von 16 Männern “sehr” angekreuzt. Alle 6 Frauen und 19 Männer bevorzugten “eher schon”. In Deutsch dagegen war die Hälfte der Frauen, aber nur ein Viertel der Männer der Meinung, daß sie sich die Nutzung “sehr” vorstellen könnten. Einhellig ordneten Frauen wie Männer die Informatik als ein Fach ein, in dem die Nutzung sehr gut vorstellbar wäre (4 von 6 Frauen und 34 von 56 Männern). Insgesamt fällt die Präferenz für den Einsatz des Internet in den Fächern Deutsch, Französisch, Kunst und Mathematik bei Frauen höher aus als bei den Männern. Im Anhang 5 sind die Zahlen für alle aufgeführten Fächer angegeben.

Insgesamt zeigt sich in der Auswertung, daß die sechs Frauen ebenso wie die meisten Männer aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Aufgabenfeld kommen, allerdings weniger das Fach Informatik vertreten. Sie sind älter als die Männer (im Schnitt knapp 5 Jahre), beteiligen sich nicht an Diskussionen in News Groups und investieren weniger Zeit. Sie sehen in der Informationsgewinnung, einer allgemeinen Orientierung im www[10] und der Knüpfung von E-Mail-Kontakten den hauptsächlichen Nutzen.

Die Ergebnisse dieser frühen Momentaufnahme dienten als Ausgangsbasis für weitere Untersuchungen. Sie sollten später, im wesentlichen durch die Auswertung der Interviews in 4.5, bestätigt oder widerlegt werden.

4.3 Beobachtungen im Netz

Bei der medienwirksamen Präsentation der Initiative *Schulen ans Netz* fällt besonders die Abwesenheit von Lehrerinnen auf; zumindest sind sie nicht sichtbar. Beispiele dazu sind die Beiträge in Mailinglisten und die Präsentation von Schulen im Netz.

4.3.1 Beiträge in Mailinglisten

Mittlerweile ist eine ganze Reihe von Mailinglisten, die sich im weitesten Sinn mit dem Thema Schulen und Internet auseinandersetzen, im Netz verfügbar. Dabei gibt es welche, die mehr die inhaltlichen Aspekte (Projektarbeit, Einsatz des Internet in den verschiedenen Fächern, fachübergreifende Arbeit mit oder im Netz usw.) im Blick haben und andere, die

[10] World Wide Web

mehr die technischen Gesichtspunkte bei der Vernetzung (Intranet, Betriebssysteme, Einrichten von Schülerarbeitsplätzen, Kontrollmöglichkeiten usw.) diskutieren. Alle LehrerInnen können solche Listen abonnieren, die Beiträge anderer mitlesen und selbst welche publizieren. Durch den unkomplizierten und problemlosen Erfahrungsaustausch haben sich LehrerInnen mit dem Ziel gefunden, sich gegenseitig zu unterstützen und auf wertvolle Informationen aufmerksam zu machen. Es ist hilfreich, wenn mit einer einzigen E-Mail hunderte von Kolleginnen und Kollegen um Rat gefragt werden können, da die Wahrscheinlichkeit recht groß ist, daß jemand anderer genau dieses Problem schon gelöst hat oder weiterführende Informationen geben kann. Beim Mitlesen der Diskussionsbeiträge in solchen Listen fällt auf, daß kaum Frauen in Erscheinung treten. Dabei handelt es sich nicht unbedingt um Themen, die Frauen eher fern liegen, wie die erste der beiden Listen zeigt.

Die Beiträge in zwei ausgewählten Listen wurden über längere Zeit verfolgt, um festzustellen, mit welchen Themen und welchen Problemen sich Lehrkräfte, die das Internet in der Schule verankern möchten, auseinandersetzen. Dabei wurden die Beiträge nicht inhaltsanalytisch ausgewertet, da dies den Rahmen der Arbeit sprengen würde und an ihrer Intention vorbeiginge. Es soll lediglich ein Eindruck möglicher, ausgewählter Diskussionspunkte gewonnen werden. Es handelt sich um die SchulWeb-Mailing-Liste <Schulweb-L@listserv.gmd.de> und um die Mailingliste Plant, die von Microsoft eingerichtet wurde. Die erste wurde bis Ende 1997 von Frerk Meyer[11] <Frerk.Meyer@educat.hu-berlin.de> moderiert. Die von ihm erarbeiteten Nutzungsempfehlungen von www-Schulen können unter <http://mail.educat.hu-berlin.de/www-schulen.html> eingesehen werden. Dabei verfolgt er den Ansatz, daß die Liste www-Schulen schnell und unkompliziert der Diskussion und dem Erfahrungsaustausch von Lehrkräften bei der Einführung des Internet an Schulen dienen soll.

In dieser Liste geht es vorwiegend um inhaltliche Ausgestaltung von Unterricht unter Einbeziehung des neuen Mediums Internet. Daneben finden auch immer wieder Grundsatzdiskussionen statt, ob und wenn ja, bei welcher Unterrichtstätigkeit das Netz sinnvolle Unterstützung geben kann oder ob es nicht vielleicht doch völlig überflüssig ist.

Eine interessante Diskussion wurde von Frerk Meyer durch seine Initiative “Schulen ans Buch” angestoßen, bei der man sich nicht des Eindrucks erwehren konnte, daß durchaus Parallelitäten zwischen der Verbreitung des Buchs und der des Computers bestehen. SPENDER (S. 26 ff) hat die Entwicklungen verglichen und dabei unter anderem folgendes festgehalten:

---

[11] Frerk Meyer war Begründer und lange Jahre Betreuer des Schulweb.

- *“Nicht die alten Schreibstuben, sondern diese Pressen*[12] *in den Händen “ignoranter Erfinder” waren der Grund, warum in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts die Informationen zu fließen begannen. In relativ kurzer Zeit war das kirchliche Informationsmonopol gebrochen.*

- *Martin Luther war keineswegs der erste Kleriker, der protestierte, aber er war einer der ersten, deren Anliegen von der Druckerpresse unterstützt wurde.*

- *Innerhalb kürzester Zeit war sein Protest gegen korrupte Kirchenbräuche in verschiedene Sprachen übersetzt und in Tausenden von Exemplaren veröffentlicht. Wer lesen konnte, ... konnte die Argumentation nachvollziehen.*

- *Natürlich änderten sich die Jüngeren als erste und am meisten. Die junge Generation war geradezu leidenschaftlich interessiert, lesen zu lernen. Sie wollte Teil des Geschehens sein und Zugang zu den neuen Ideen haben.*

- *Die ältere Generation wollte die Autorität der Handschriften und die alten Lern- und Studienwege erhalten. Die Kluft zwischen Handschrift und Buchdruck - und zwischen Kirche und Laienstand - weitete sich aus.*

- *Der Kirche zufolge war die Erlaubnis, sich zurückzuziehen und zu lesen und eigene Ansichten zu entwickeln, eine Anweisung für Anarchie und Verderben. Es würde zum Zusammenbruch der Kommunikation führen und zu einer Gesellschaft von Individuen ... In den Augen der Kirche gab es keinen gesellschaftlichen Aspekt, der nicht durch das schreckliche Medium Buchdruck ruiniert werden würde. Der Historiker Raymond Williams zitiert Stimmen aus dem 17. Jahrhundert, die behaupteten, das Buch bedeute das Ende des Gesprächs in der Familie.*

- *1795 wurden die physischen Folgen exzessiven Lesens folgendermaßen aufgezählt: “Anfälligkeit für Erkältungen, Kopfschmerzen, Augenschwäche, Hitzeanfälle, Gicht, Arthritis Hämorrhoiden, Asthma, Apoplexie (Schlaganfall), Lungenkrankheiten, Verdauungsstörungen, Verstopfung, Nervenleiden, Migräne, Epilepsie, Hypochondrie und Melancholie.”*

[12] Um 1450 erschienen in ganz Europa Druckerpressen.

MEYER schreibt in der Mailingliste des Schulweb (URL unter www.schulweb.de) mit Datum vom 5. Februar 1998[13]: *"Anlaesslich meines gestrigen Vortrags "Intranet in Schulen" auf der Berliner SAN-Tagung an der Landesbildstelle Berlin kam mir die Idee, das voellig ueberladene Wort "Netz" doch mal probeweise durch "Buch" zu ersetzen. Das Resultat ist die Initiative "Schulen ans Buch", deren genaue Beschreibung ab heute im SchulWeb vorliegt unter: http://www.schulweb.de/konzepte/sab.html.*

Ich bin gespannt darauf, was Sie von dieser revolutionaeren Bildungs-Initiative halten. Teilen Sie uns Teilnehmern der Mailing-Liste WWW-Schulen ihre Meinung mit."

Er ergänzt dann selbst durch folgenden Artikel aus der TAZ:

"Zur Diskussion passt hervorragend ein Essay aus der TAZ von heute zum schmerzvollen Abschied der Intellektuellen und anderen Institutionen vom "Prinzip Buchdruck":

die tageszeitung - taz - vom 7. Februar 1998 Rubrik Kultur, Seite 13

"50 Jahre Sendepause" von Dirk Baecker

[..] Dabei geht es nicht nur darum, dass die Gesellschaft sich vom "Prinzip Buchdruck" auf das "Prinzip Computer" umstellt und niemand eine Ahnung hat, was das bedeuten könnte. Es geht nicht darum, dass das Publikum es heute mit Bildern zu tun hat und nicht nur mit Texten. Sondern es geht darum, dass nicht nur der Intellektuelle, sondern auch eine ganze Reihe anderer Institutionen gegenwärtig Opfer des Abschieds vom "Prinzip Buchdruck" zu werden beginnt.

Das Unternehmen, die Universität, das Parlament, die Kirche, die Schule müssen wie der Intellektuelle heute entdecken, dass sie für ihre hierarchische Ordnung, ihre Kompetenz- und Autoritätsunterstellungen, ihre Diskursmodelle, ihre Dogmen und ihre Erziehungsideen auf ein Prinzip Schriftlichkeit angewiesen sind, das die eigenen Anschlüsse durch Ausschlußpraktiken organisiert. Unter großen Schmerzen "dekonstruieren" sich diese Institutionen heute selbst, und Heerscharen von Beratern sind unterwegs, diesen Prozeß zu begleiten. Weitgehend unbeachtet vom Publikum, begleitet von Beschreibungen, die in intellektuell glanzlosen Texten zu finden sind, und größtenteils ohne Kenntnis vergleichbarer Entwicklungen (weil jede Organisation sich für einzigartig hält), zerbröckeln hier

13 Um Probleme bei der Datenübertragung von deutschen Sonderzeichen zu umgehen, werden sie oftmals vermieden, so auch hier.

Ordnungsmodelle, die der Gesellschaft nicht nur im Sozialismus, sondern auch im Kapitalismus bürokratischen Halt gaben.

Wenn der Intellektuelle die Textwelt, die er selbst mit auf den Weg brachte, überleben will, muß er sich damit beschäftigen, wie er Geburtshelfer auch der neuen, der postbürokratischen Welt sein kann. [Zitat aus der TAZ - Ende]

(Dirk Baecker lehrt Unternehmenskultur an der privaten Universität Witten/Herdecke)" [Ende Zitat]

Antworten kommen darauf mehrere, von insgesamt 7 Männern und einer Frau. Da werden dann weitergehende Anstöße gegeben, wie z. B.:

"Ich halte die Initiative incl. der originellen Verpackung fuer wuenschenswert. [...] Womit ich mich schwer tue, ist die Frage, wie man die Fakten an den Mann / die Frau bringen kann, die von "Schulen ans Buch" nichts wissen will. Denn diejenigen, die hier diskutieren, braucht man ja wohl nicht zu ueberzeugen.

Wie also stelle ich es an (natuerlich sattsam bekannte Ergaenzungsfrage), den Kreis derjenigen, die sich fuer solche Buecher interessieren, tatsaechlich zu vergroessern, und zwar in einem zeitlichen Rahmen, der kuerzer ist, als eine zu erwartende Umsetzung in Lehr-Ausbildungsplaenen u. ae."

Oder: *"Ich wuerde noch einen Kritikpunkt hinzufuegen:*

Die Einfuehrung von Buechern an mehr praxisorientierten Schularten ist ueberfluessig, da die Schueler im spaeteren Leben nicht mehr mit Buechern konfrontiert werden."

Ansonsten geht es 'natürlich' (?) auch um Fragen geeigneter Hard- und Software, Telefonkosten oder die Gegenüberstellung Einzelplatz/Intranet usw. Aber immerhin: Immer wieder gibt es aktuelle Tips über Einstiegsseiten zu den verschiedenen Fächern, Informationen über Online-Konferenzen oder Sendungen, die im weitesten Sinn Schulen im Netz tangieren.

Und trotzdem: Die Beiträge von Frauen sind verschwindend gering, sie werden nach Aussage von Frerk Meyer auf unter 10 Prozent geschätzt. Immerhin gibt es auch von Frauen aktive Beiträge, wenngleich sie sehr selten sind. Genaue Zahlen sind nicht zu erhalten, da aus den E-Mail-Adressen nicht immer die Vornamen hervorgehen.

Die zweite Liste - PlaNT MS Mailingliste Support <plant@teco.uni-karlsruhe.de> - ist die Mailingliste des *Microsoft Internet Beratungszentrum fuer Schulen, Telecooperation Office* an der Universität Karlsruhe, die sich ganz wesentlich von der www-Schulen-Liste unterscheidet. Dazu heißt es: *“Diese Mailingliste dient als Diskussions- und Supportforum sowohl fuer SaN-Einsteigerschulen als auch fuer Microsoft Partnerschulen. Weitere Informationen ueber das Angebot des MIB am TecO finden Sie auf unserer Homepage unter der URL http://ms-aic.teco.uni-karlsruhe.de/”*

Dort wird auch beschrieben, welche Themen diskutiert werden, nämlich um Internet, Windows NT, Windows95, Windows98 und einen "Frage & Antwort"-Bereich, in dem viele wiederholt gestellte Fragen gesammelt und beantwortet werden. Die Fragen und Antworten werden archiviert und können dort, sofern man die Liste subskribiert hat, eingesehen werden. Mit der Benutzung der Mailingliste muß das Einverständnis gegeben werden, daß die eigenen Beiträge ebenfalls ins Archiv gelangen und alle Rechte an das Telecooperation Office übergehen.

Bis dahin ist nichts dagegen einzuwenden und die Liste verdient keine besondere Aufmerksamkeit. Aufschlußreich wird sie erst, wenn man sich die Fragen und Antworten in der Liste genauer ansieht. Dazu werden einige aus neuerer Zeit herausgegriffen, die durch ihre Absender- bzw. Empfängerangaben erkennen ließen, daß es sich um eine Schule handelte. Die Namen der Schulen und die der beteiligten Lehrer wurden allerdings aus Gründen des Datenschutzes entfernt - durch Subskription in der Liste und ‘Stöbern’ im Archiv könnten sie jedoch reidentifiziert werden.

Z.B. hat ein Lehrer Probleme mit “*RAS legt nach 2 Sek. wieder auf”,* was auch immer das heißen mag. Er bekommt zur Antwort:[14]

>Es hat vorher schon wochenlang funktioniert!!!

Können Sie genau feststellen, seit wann es nicht mehr funktioniert?

>Was habe ich verstellt? Eigentlich mu?te ich nur den Server mal neu starten, seit dem geht’s nicht mehr!

Warum mußten Sie den Server neu starten? Irgendwelche Software neu installiert?

14 Seine Fragen beginnen mit dem ‘>‘-Zeichen, wie im E-Mailing üblich. Deutsche Sonderzeichen werden nicht immer korrekt übertragen, wie hier im Wort ‘mußte’.

Außerdem sehen Sie bitte in der Ereignisanzeige nach, ob dort "verdächtige" Einträge zu finden sind. Ferner wäre ein PPP-Log der fehlgeschlagenen Verbindung hilfreich. Um PPP-Logging einzustellen, öffnen Sie mit einem Registry-Editor den Schlüssel

"HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\RasMan\PPP" und setzen den Wert des Eintrags "Logging" auf 1. Die Log-Datei wird dann in das Verzeichnis ...winnt\system32\ras\ unter dem Namen ppp.log geschrieben.

Bitte schicken Sie diese Datei nicht an PlaNT sondern an mib@teco.edu.

Da diese Log-Dateien schnell sehr groß werden können, denken Sie daran, das Loggin wieder abzuschalten."

Für 'Insider' mag solch ein Informationsaustausch durchaus fruchtbar und nützlich sein, doch für eine normale Lehrkraft übersteigt sie die Fähigkeit, inhaltlich zu folgen. Sie kann sich unter 'verdächtige Dateien' ebenso wenig vorstellen wie unter einem Registry-Editor und dem damit zu öffnenden Schlüssel. Daß dieser Beitrag nicht aus dem Rahmen fällt, zeigt der folgende:

"Hallo zusammen,

ich versuche gerade eine Einwahl auf einem Linux-Kommserver von einem NT-Rechner (Fritzkarte mit NDIS WAN-Adapter) aus hinzubekommen.

Die Konstellation

*WIN/NT-Netz 192.168.200.**

Einwahl-Gateway

Linux eth0/ppp 192.168.200.132

vergibt an den Remote-Rechner über SyncPPP die IP 192.168.200.10

Remote NT eth0 192.168.200.2

Der Verbindungsaufbau klappt und ich kann den Linux telnet'en, http'en, X11'en usw..., kann aber meist keinen der dahinterliegenden Rechner im Linux-Netz erreichen - nicht mal ping möglich

Ich hatte genau einmal eine funktionierende Verbindung mit dem Netz: In diesen Fall habe ich alle mir wichtig erscheinenden Angaben dokumentiert. Dabei ist mir aufgefallen, daß NT einen Eintrag in die ARP-Tabelle vorgenommen hatte:

C:\>arp -a

Interface: 192.168.200.10

Internet Address Physical Address Type

192.168.200.132 20-53-52-43-00-00 dynamic

Bei den nicht funktionablen Verbindungen ist die ARP-Tabelle leer,

bzw. hat als Interfaceeintrag die eth0-IP-192.168.200.2 des NT-Rechners.

Meine Idee: Die ARP-Tabelle muß auf die IP des PPP-Interfaces zeigen?

Meine Fragen:

Wie ermittele ich die (physikalischen) MAC-Adressen der beteiligten Hardware, eth0-Karte und des ppp-Adapters. (win95: winipcfg)

Es gelingt nicht den ARP-Eintrag manuell zu setzen, warum?

Welche physikalische Adresse kann in dem obigen Beispiel sonst gemeint sein?

Wie kann das Setzen des ARP-Eintrages erzwungen, eingestellt werden?

Oder noch einfacher, wer hat das Problem schon mal gelöst und kann

Hilfestellung geben?

PS:

In den Netzwerk Eigenschaften Bindungen habe ich 4 Einträge

[5] 3Com Etherlink

[3] RAS-WAN-Wrapper

[1] RAS-WAN-Wrapper

[7] RAS-WAN-Wrapper

Ist das in Ordnung, daß der RAS-WAN-Wrapper (der gehört wohl zur NDIS WAN Fritzkarte) gleich dreimal auftaucht? Könnte das jemand mit einer Fritz NDIS-WAN Ausstattung mal kontrollieren?

Wäre Nett, ja sogar Internet, wenn mir jemand auf die Sprünge helfen könnte...." [Ende Zitat]

Das ist für Netzwerkspezialisten ein Problem, wie es ihnen täglich begegnet. Dafür haben sie Schulungen besucht, haben sich intensiv innerhalb (und vermutlich auch außerhalb) ihrer Arbeitszeit mit deren Lösung auseinandergesetzt. Und es ist sicher ein Erfolgserlebnis, wenn man dann irgendwann am Ziel angekommen ist, und der Computer oder das Intranet oder der Router oder alles zusammen genau die Aufgaben korrekt erfüllt, wofür sie angeschafft wurden.

Es mag für manche Menschen eine Herausforderung bedeuten, sich mit solchen Fragestellungen auseinanderzusetzen und es kann für sie auch Hobby sein. So wie früher die elektrische Eisenbahn Freizeitbeschäftigung war (und ist), so kann heute die Konfiguration von Rechnern sowie der dazugehörigen Software - und interessanter bzw. anspruchsvoller noch die von Netzen - zu einer anregenden Tätigkeit werden. Daß sich dabei Männer in viel größerem Maße angesprochen fühlen als Frauen, ist vielfach erforscht (SCHINZEL, S. 62) und wird von BULKELEY auf den Punkt gebracht: „A Tool for Women, a Plaything for Men!" Demnach können zwischen Frauen und Männern beim Umgang mit Rechnern Unterschiede beobachtet werden, die zeigen, daß Frauen eher den Nutzen des Computereinsatzes in den Vordergrund ihrer Handlungen rücken, wogegen Männer eher spielerische Elemente in ihre Arbeit mit dem Computer einbeziehen.

Wenn solche Arbeiten aber von Lehrkräften "nebenher", neben der vollen Unterrichtstätigkeit abverlangt werden, ist es nicht verwunderlich, daß die meisten Frauen 'dankend abwinken'. Sie tragen nach wie vor den größeren Teil der Erziehungs- und Hausarbeit und können sich aus Zeitgründen nicht mit der Intensität wie Männer mit solchen Problemen auseinandersetzen. Dementsprechend ist keine Frau unter denen zu finden, die sich aktiv an der Diskussion beteiligen. Passiv wird der Anteil auf 4 bis 7 Prozent[15] geschätzt bei ca. 330 Personen, die die Liste abonniert haben. Andererseits gehören zwei Frauen zu dem Team der

15 Lt. Angabe eines Mitarbeiters der Liste.

Liste, das den fragenden Lehrern Rede und Antwort steht und versucht, die Probleme zu lösen.

Während die bisher thematisierten Beiträge der Mailingliste eine nicht funktionierende Hardware zum Inhalt hatten, beschäftigen sich andere mit der Software, die immer schneller und leistungsfähiger wird, wobei neben den verbesserten Versionen von Programmen auch immer wieder neue Software in die Schule drängt - oder von den Jugendlichen gefordert wird. Und auch dem kann sich eine Schule immer weniger entziehen.

Nun könnte man einwenden, daß dies eine ganz spezielle Liste sei, die nichts über den Normalfall an Schulen in NRW aussage. Da es um die Lösung technischer Probleme ginge, die bekanntermaßen Frauen in der großen Mehrheit nicht interessiere, wären nur in diesem eher unwichtigen Segment Frauen nicht vertreten. In den übrigen Bereichen gäbe es keine Dominanz von Lehrern und Schülern. Damit könnte man meinen, daß auf Bildern von Schulen, die sich im Internet mit einer Homepage darstellen, auch Lehrerinnen und Schülerinnen präsent seien. Ob diese Meinung den Tatsachen entspricht, läßt sich leicht im Schulweb überprüfen. Dazu schaut man sich konsequenterweise die im Schulweb vertretenen Schulen genauer an, wobei - wegen der großen Anzahl von ca. 4000 im Juli 1998 - in der Arbeit eine Beschränkung auf Gymnasien in NRW vorgenommen wurde:

So waren im Juli 1998 ca. 300 Gymnasien aus NRW mit eigenen Seiten im Internet präsent (URL: http://www.schulweb.de), dabei zeichneten an 4 von 118 Schulen, die virtuell besucht worden waren, d. h. bei 3,4 Prozent, Frauen als ‘Webmaster’ verantwortlich, bei 24 Seiten (20,3 Prozent) war das Geschlecht der oder des Verantwortlichen nicht ersichtlich. In den übrigen 90 (76,3 Prozent) waren ein oder mehrere Männer genannt. Überraschend war bei der Durchsicht der Schulen die Vielfalt und Kreativität der Darstellungen und der äußerst unterschiedliche Informationsgehalt. Dabei war immer wieder eine ganze Reihe von Fächern beteiligt, um die für sinnvoll erachteten Informationen zusammenzutragen. Z. B. tragen verschiedene Gymnasien die Namen berühmter Frauen oder Männer und meist wurden dazu, wie auch zur Geschichte der Schule selbst, ausführliche Erläuterungen ins Netz gestellt.

Für eine Schule, die als innovativ gelten möchte, ist die sog. ‘Home Page’ heute beinahe ein Muß. Manche Schulen erstellen Webseiten über sich, um Fördermittel zu erhalten. Dementsprechend basteln viele Lehrer und Schüler an diesen Schulseiten und haben oft den Ehrgeiz, sich von den vielen anderen, die mittlerweile im Netz zu finden sind, positiv abzuheben. Im Gegensatz zu Firmen, wo im entsprechenden Fall ein(e) MitarbeiterIn oder auch eine ganze Abteilung damit beauftragt wird, wird die Arbeit in der Schule meistens von einer Schülergruppe unter Anleitung eines Lehrers verrichtet. Sind die Jugendlichen schließlich vertraut mit den verschiedenen Zielgruppen, den Inhalten, den Ansprüchen der Schulleitung für solche Seiten, haben sie meist auch das Ende ihrer Schulzeit erreicht und der Lehrer muß in jüngeren Jahrgängen eine neue Gruppe finden. Damit nicht genug: Innerhalb der letzten 3 Jahre haben sich die diesen Seiten zugrunde liegende Sprache HTML und die dazugehörigen Programme in atemberaubendem Maße weiterentwickelt, daß kein Innehalten mehr möglich ist. Die Innovationsgeschwindigkeit ist hier noch deutlich höher als in der Informatik, wo immerhin auch noch nach 10 Jahren an vielen Schulen in Pascal programmiert wird. Es wird gegenargumentiert, daß die Programme immer einfacher würden, doch ohne eingehende Beschäftigung damit passieren Fehler und das Unternehmen wird ein Mißerfolg wie das folgende Beispiel zeigt:

Hallo

>wir sind dabei, die web-site unserer Schule mittels Frontpage 98 neu zu >gestalten. Nach den ersten Arbeitsschritten haben wir festgestellt, daß unsere >Homepage im Microsoft Explorer exakt so dargestellt wird wie gewünscht - nutzt man allerdings den Netscape Navigator, um unsere Seiten zu besichtigen, so werden einige GIFs und JPEGs nicht an gewünschten Stelle innerhalb der Seite aufgebaut. Wir möchten mit unserer Schule selbstverständlich auch für Netscapenutzerinnen und -nutzer erreichbar sein. Gibt es für diese Problem eine "einfache" Lösung, oder muß ich jede Seitenänderung die durch Frontpage erfolgt nochmals "von Hand" nachbearbeiten?

>Wer sich die unterschiedlichen Seiten einmal ansehen möchte, kann dies unter der folgenden URL tun: http://www.tu-bs.de/schulen/BBS_I_wolfsburg/

Ich habe mir die Seiten gerade eben angeschaut: Sie sehen wirklich komisch aus mit dem Netscape Communicator! Das Problem ist schnell erklärt: Auf den Seiten werden Stylesheets verwendet.

(Werden mit dem Attribut "style" bei den einzelnen Elementen definiert). Style Sheets werden vom MS IE4 komplett unterstützt, von Netscape 4.x oder älter leider noch nicht vollständig, sondern erst im Ansatz. Frontpage 98 unterstützt sie ebenfalls. Da Style Sheets ein Teil von HTML 4 sind, das am 1. Juli HTML 3.2 ablöst, sind sie selbstverständlich die bessere Lösung für die Zukunft, allerdings unterstützt zur Zeit nur der MS IE4 vollständig HTML 4.

Nachdem ich mir den HTML-Code der Seite noch mal genauer angeschaut habe, bin ich der Meinung, dass das Problem nicht die Verwendung von Style Sheets ist (denn es werden keine Dinge mit Style Sheets gemacht, die Netscape 4.x nicht kann), sondern eher ein Fehler in der Verwendung von Style Sheets. Bei der Einbindung des Link-Bildes steht nämlich im Attribut style="border: medium none". Dies ist kein zulässiger Wert! Es muß entweder style="border:medium" oder style="border:none" heißen. Ich würde zuerst diesen Fehler entfernen, dann die Seiten nach weiteren solchen Fehlern absuchen und dann testen, ob jetzt das gewünschte Ergebnis herauskommt. Sollte dies nicht der Fall sein, einfach alle style-Attribute entfernen, dann müßte es mit IE und Netscape gleich aussehen.

Als Tip: Netscape versteht keine Positierungsangaben in Style Sheets, wie z.B. style="position:absolute; left=10px; top=5px", der IE4 aber sehr wohl.

Wer sehen möchte, was man mit Style Sheets und dem IE4 machen kann, der sollte mal einen Blick auf eine Seite meiner Schule (ein Freund und ich, haben sie zusammen gemacht) werfen: http://www.wg.tue.bw.schule.de/projects/bundestagswahl1998/index.html

" Mit Netscape 3.x hat man mit diesen Seiten praktisch keine Chance." [Ende Zitat]

Die dazu notwendigen Kenntnisse müssen sich interessierte Lehrkräfte selbst als Autodidakten beibringen, Fortbildung dazu gibt es (bisher) nicht. Wenn man dieses Thema nicht als Hobby mit hoher Priorität ansieht, dem man viele Stunden zu opfern bereit ist, und das fortwährend über Jahre hinweg, hat man keine Chance, dauerhaft auf dem laufenden zu bleiben.

Wenn dann noch festgestellt wird, daß Mädchen - und damit auch Frauen - vielseitigere Interessen haben als Männer (SCHINZEL 1996, S. 65, vgl. auch SANDER 1986), verwundert es wiederum nicht, daß Frauen nur so marginal vertreten sind.

4.3.2 Einfluß des Landes NRW auf die Beteiligung von Frauen und Männern

Man kann sich im Feld weiterbewegen und sich z.B. die in NRW damit verbundene Lehrerfortbildung ansehen:

Das Land NRW hat zur Einführung der Telekommunikation an Schulen zunächst 150 Lehrkräfte als ModeratorInnen berufen, davon waren 6 weiblich. Dabei hätte die in 4.2.2 beschriebene Tagung in Soest schon auf die marginale Beteiligung von Lehrerinnen aufmerksam machen müssen. Erst im 2. Anlauf, als, bedingt durch die große Nachfrage von

Schulen, die Gesamtzahl auf 170 erhöht werden mußte, wurde der Anteil der Lehrerinnen auf 17 erhöht, was immerhin einem Anteil von 10 Prozent entspricht! Es ist zu fragen, warum nicht mehr Frauen zur Beteiligung aufgefordert wurden, warum nicht von Anfang an diesbezügliche Vorgaben gemacht worden sind, da doch schon auf der Expertentagung 1996 (s. 4.2.2) im Landesinstitut für Schule und Weiterbildung offensichtlich wurde, daß kaum Lehrerinnen in Erscheinung traten. Die Antwort, es gäbe keine Frauen oder sie hätten kein Interesse, man habe sich bemüht, aber keine gefunden, kann nicht akzeptiert werden, denn es ist keine Ausschreibung erfolgt, daß ModeratorInnen gesucht würden, bei der sich Lehrerinnen und Lehrer hätten bewerben können. Sie wurden über informelle Kanäle berufen. Eine Ausschreibung mit konkret aufgeführten Anforderungen und der Möglichkeit, sich zu bewerben, hätte zwar einerseits erhebliche Mehrarbeit bedeutet, aber andererseits auch die Chance beinhaltet, daß innerhalb gewisser Grenzen die verschiedenen Gruppen (Schulformen, Fächer, Geschlecht) angemessen vertreten gewesen wären.

4.4 Quantitative Auswertung von 1344 Datensätzen

In der ersten Ausschreibungsrunde erhielten bundesweit ca. 3500 Schulen eine Förderung, wobei sich die sog. ‘Einsteigerschulen’[16] in NRW im nordrhein-westfälischen Projektbüro in Düsseldorf bewerben mußten. Auf den Bewerbungsbögen waren die Namen für die Projektleitung und einer weiteren Lehrkraft jeweils mit ihren Fächern anzugeben. Diese Daten der Schulen wurden quantitativ bzgl. der Fächerverteilung und des Geschlechts der Projektleitungen ausgewertet.

Erfaßt sind 1344 Datensätze, darunter befinden sich 91 Frauen als Projektleiterinnen und 1178 Männer als Projektleiter (7,2 % zu 92,8 %). Bei den angegebenen weiteren Lehrkräften findet man 210 Frauen und 1029 Männer (16,9 % gegenüber 83,1 %). Die unterschiedliche Summe ergibt sich dadurch, daß in den übrigen Fällen das Geschlecht nicht festgestellt werden konnte (abgekürzter oder kein Vorname und keine Angabe bei “Herr/Frau”). Insgesamt gibt es

- 24 mal ein Frauenteam (Projektleiterin und weitere weibliche Lehrkraft),
- in 66 Fällen eine Projektleiterin und eine weitere männliche Lehrkraft,
- in 185 Fällen ein Projektleiter mit einer Frau als weitere Lehrkraft,
- in den restlichen 957 Fällen sind keine Frauen beteiligt.

16 ohne Erfahrung und ohne Zugang zum Internet

Von den 1344 Datensätze konnten die folgenden nicht berücksichtigt werden:

- in 10 Fällen fehlte die Angabe der Schulform,
- in 59 Fällen fehlte das Geschlecht (ohne Anrede) der Projektleitung,
- in 32 Fällen fehlte das Geschlecht (ohne Anrede) der weiteren Lehrkraft,
- in 24 Fällen fehlte die Angabe der Fächer,
- 15 Anträge enthielten im Feld Anrede der Projektleitung *Herr/Frau,*
- 4 Anträge enthielten im Feld Anrede weitere Lehrkraft *Herr/Frau.*

Damit reduziert sich die Gesamtzahl auf **1200 auswertbare Datensätze**.

Wegen nicht eindeutiger Zuordnung der Schulform wurden aus der Wertung genommen:

- 4 Gemeinschaftsschulen,
- 2 Förderschulen,
- 2 Waldorfschulen,
- 1 Grundschule,
- 1 Krankenhaussonderschule,
- 1 Privatschule besonderer Prägung,
- 1 Privatschule für geistig Behinderte,
- 1 Grund- und Hauptschule,
- 1 Schule SI,
- 1 Ersatzschule,
- 3 Schulen mit der Bezeichnung Gymnasium und Realschule,
- 2 Schulen, mit der Bezeichnung Realschule und Gymnasium.

42 Sonderschulen wurden der besonderen Bedingungen wegen (jede Lehrkraft unterrichtet mehr oder weniger das ganze Spektrum der Fächer) nicht berücksichtigt.

156 Berufsbildende Schulen (auch mit den folgenden Bezeichnungen: Berufsschule(n), Berufliche Schule(n), Wirtschaft und Verwaltung, Berufsfachschule(n), Berufsbildende Kollegschule, Gewerbliche Schule(n)) wurden vor allem der Vielfalt der Fächer wegen, aber auch wegen der nicht eindeutigen Zuordnungsmöglichkeit zu einer Schulform, nicht in die

Wertung gebracht. 14 Fachschulen (z.B. Gartenbau, Technik) wurden ebenfalls aus der Wertung genommen.

Weiter wurden Kollegs und Kollegschulen unter dem Namen *Kollegschule* zu insgesamt 31 Schulen zusammengefaßt. Auch sie blieben unberücksichtigt.

Evangelischer und katholischer Religionsunterricht wurden unter dem Fach Religion subsumiert.

IKG und Grin (Informations- und Kommunikationstechnologische Grundbildung) wurden unter Informatik eingeordnet.

Der Reihenfolge bei der Angabe der Fächer wurde keine Bedeutung beigemessen. Wenn Informatik dabei war, wurde sie an die erste Stelle gesetzt; analog wurden Mathematik und Physik (in dieser Reihenfolge) berücksichtigt. Damit erhält man sofort einen Überblick über die Dominanz dieser Fächer.

Die nun verbliebenen 937 Datensätze wurden untersucht und dazu aufgeteilt nach den vier allgemeinbildenden Schulformen mit Sekundarstufe I:

1. Gesamtschulen
2. Gymnasien
3. Hauptschulen
4. Realschulen

Sie wurden einer Häufigkeitsanalyse unterworfen, um signifikante Zusammenhänge zwischen der Projektleitung und dem Geschlecht und zwischen der Projektleitung und den von ihnen unterrichteten Fächern festzustellen. Zunächst wurden die Fächer in zwei Gruppen aufgeteilt. Die erste Gruppe bestand aus den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern (Biologie, Chemie, Informatik, Mathematik, Physik, Technik), die zweite aus den übrigen Fächern. Dazu wurden Häufigkeitsanalysen für die Kategorie “Projektleitung” durchgeführt.

Es wurden dabei die folgenden Abkürzungen in den Tabellen (4-Felder-Kontintenztafeln) benutzt:

- "Pro-w" (Projektleitung weiblich),
- "Pro-m" (Projektleitung männlich);

- "ma-na" (mathematisch-naturwissenschaftliches Aufgabenfeld),
- "son" (sonstiges Aufgabenfeld);
- n_{ij} (beobachtete absolute Häufigkeiten in den Zeilen i und Spalten j)

Zum Analyseverfahren:

(a) Häufigkeitsvergleich über die Binominalverteilung. Geschätzt wird die Wahrscheinlichkeit des Auftretens der Merkmalsalternative "mathemathisch-naturwissenschaftliches Aufgabenfeld" bei gegebener Nullhypothese (H0: die Alternativen mathematisch-naturwissenschaftliches vs. sonstiges Aufgabenfeld sind gleich wahrscheinlich; H1: die Alternativen mathematisch-naturwissenschaftliches vs. sonstiges Aufgabenfeld sind nicht gleich wahrscheinlich). Die Formel (vgl. WALKER/LEV, 1953) lautet:

$$z = (p-P) / \sqrt{((P*Q)/n)}$$

wobei:

z	=	Prüfgröße
p	=	beobachtete Wahrscheinlichkeit des Merkmals "mathematisch-naturwissenschaftliches Aufgabenfeld"
P	=	erwartete Wahrscheinlichkeit des Merkmals "mathematisch-naturwissenschaftliches Aufgabenfeld"
Q	=	erwartete Wahrscheinlichkeit des Merkmals "sonstiges Aufgabenfeld" (1-P)
n	=	Stichprobenerfassung

(b) Häufigkeitsvergleich über den 4-Felder-X^2-Test mit Kontinuitätskorrektur nach Yates. Überprüft wird, ob die Variable Aufgabenfeld unabhängig verteilt ist von der Variablen Geschlecht (H0: die Variablen Aufgabenfeld und Geschlecht sind unabhängig voneinander verteilt; H1: die Variablen Aufgabenfeld und Geschlecht sind abhängig voneinander verteilt). Die Gleichung (vgl. BORTZ, 1993) lautet:

$X^2 = [n * (|ad-bc| - n/2)^2] / [(a+b) * (c+d) * (a+c) * (b+d)]$

wobei:

X^2	=	Prüfgröße
a, b, c, d	=	beobachtete Häufigkeit in den Zellen
n	=	Stichprobenerfassung

Allen statistischen Analysen liegt ein Signifikanzniveau von α = 5% zugrunde. Signifikante Ergebnisse werden mit $p \leq .05$*, hochsignifikante Resultate mit $p \leq .01$** gekennzeichnet.

Ergebnisse:

1. Gesamtschule

Tabelle 1: 4-Felder-Kontingenztafel für die Gesamtschule. Darstellung der absoluten Häufigkeiten

n_{ij}	ma-na	son	Σ
Pro-w	5	4	9
Pro-m	109	14	123
Σ	114	18	132

(a) Häufigkeitsvergleich über die Binominalverteilung:

$z = 8.27$; $p < .01^{**}$ → H0 wird zugunsten von H1 verworfen.

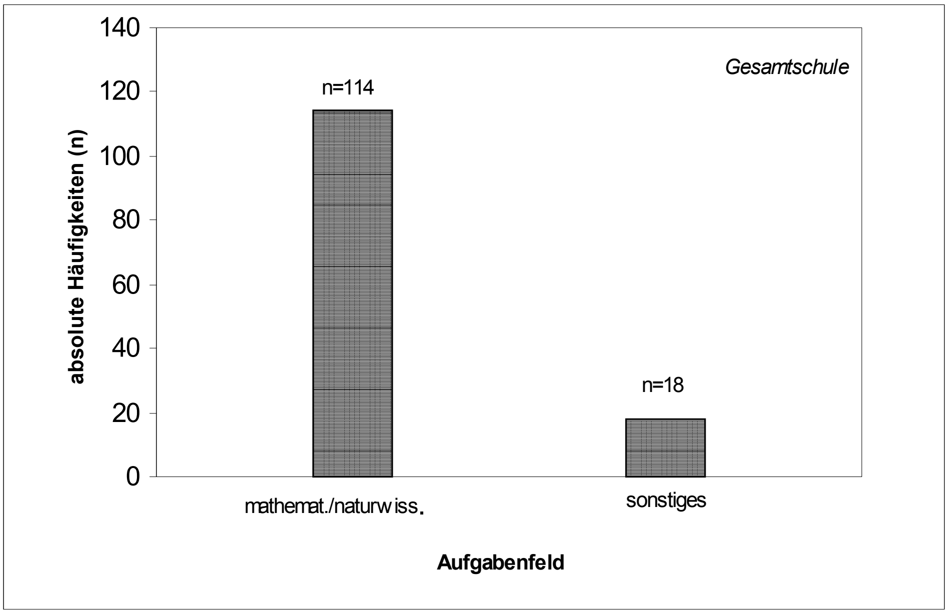


Abbildung 1: Absolute Häufigkeitsverteilung für die Gesamtstichprobe der Projektleiter (n=132) in den Aufgabenfeldern mathematisch/naturwissenschaftlich und sonstiges (Schultyp: Gesamtschule)

(b) Häufigkeitsvergleich über den 4-Feldern-X^2-Test mit Kontinuitätskorrektur nach Yates:

Yates korrigiertes $X_1^2 = 5.23$; $p < .05^{*}$ → H0 wird zugunsten von H1 verworfen.

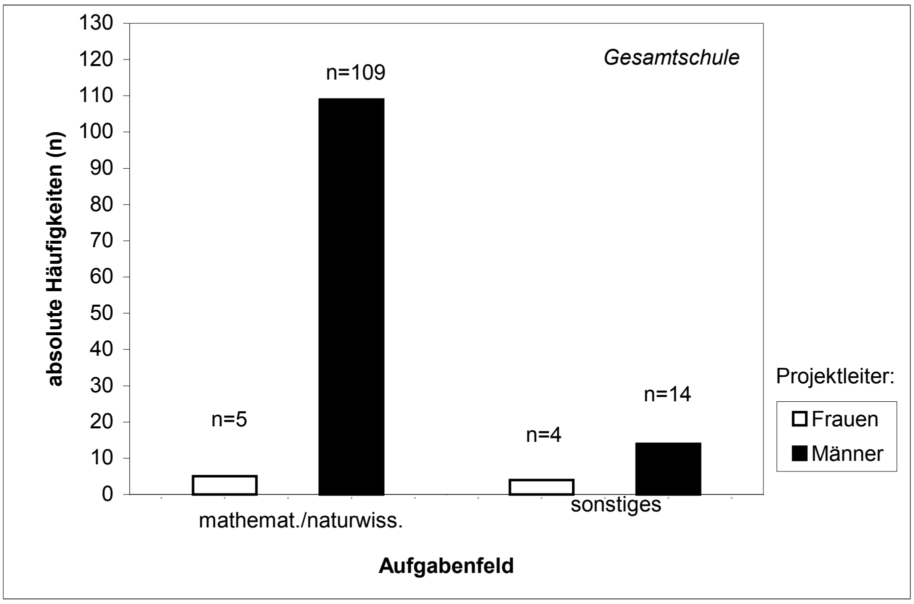


Abbildung 2: Absolute Häufigkeitsverteilung für die Gruppe der weiblichen (n=9) bzw. männlichen Projektleiter (n=123) in den in den Aufgabenfeldern mathematisch/naturwissenschaftlich und sonstiges (Schultyp: Gesamtschule)

2. Gymnasium

Tabelle 2: 4-Felder-Kontingenztafel für das Gymnasium. Darstellung der absoluten Häufigkeiten.

n_{ij}	ma-na	son	Σ
Pro-w	17	4	21
Pro-m	311	69	380
Σ	328	73	401

(a) Häufigkeitsvergleich über die Binomialverteilung:

$z = 12.82$; $p < .01^{**}$ → H0 wird zugunsten von H1 verworfen.

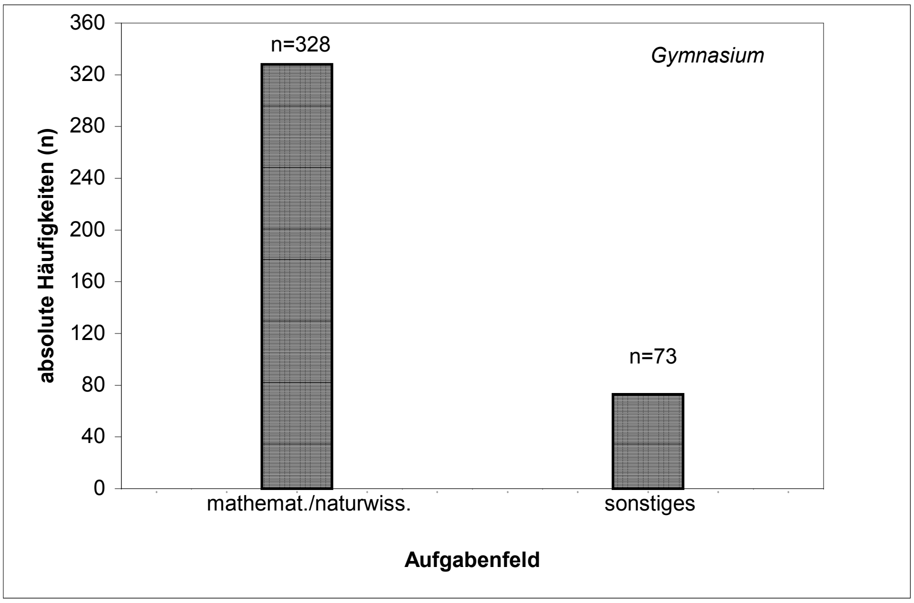


Abbildung 3: Absolute Häufigkeitsverteilung für die Gesamtstichprobe der Projektleiter (n = 401) in den Aufgabenfeldern mathematisch/naturwissenschaftlich und sonstiges (Schultyp: Gymnasium)

(b) Häufigkeitsvergleich über den 4-Felder-X^2-Test mit Kontinuitätskorrectur nach Yates:

Yates korrigiertes $X_1^2 = 0.04$; $p > .05$; → H0 wird beibehalten.

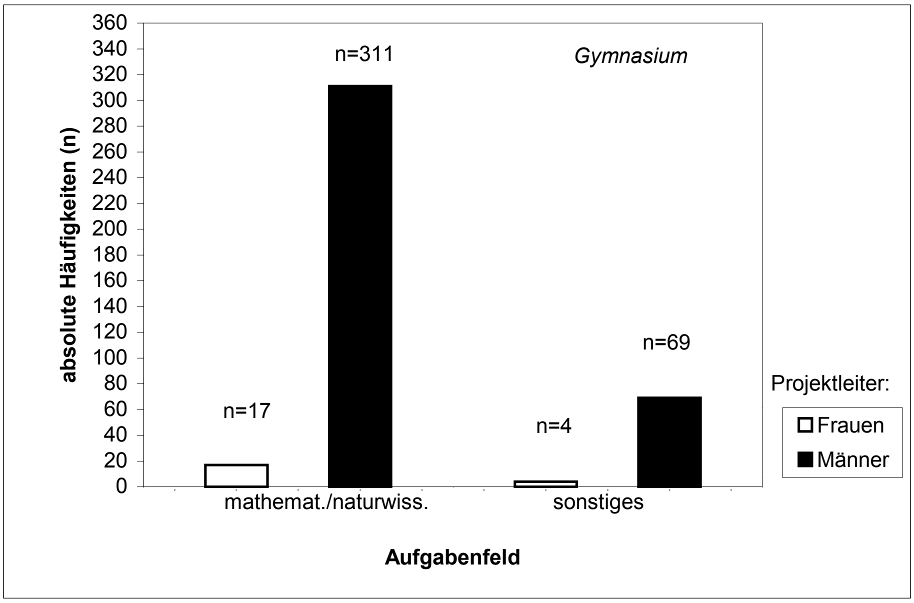


Abbildung 4: Absolute Häufigkeitsverteilung für die Gruppe der weiblichen (n=21) bzw. männlichen Projektleiter (n=380) in den Aufgabenfeldern mathematisch/naturwissenschaftlich und sonstiges (Schultyp: Gymnasium)

4. Hauptschule

Tabelle 3: 4-Felder-Kontingenztafel für die Hauptschule. Darstellung der absoluten Häufigkeiten.

n_{ij}	ma-na	son	Σ
Pro-w	12	3	15
Pro-m	167	29	196
Σ	179	32	211

(a) Häufigkeitsvergleich über die Binomialverteilung:

$z = 10.17$; $p < .01^{**}$ → H0 wird zugunsten von H1 verworfen.

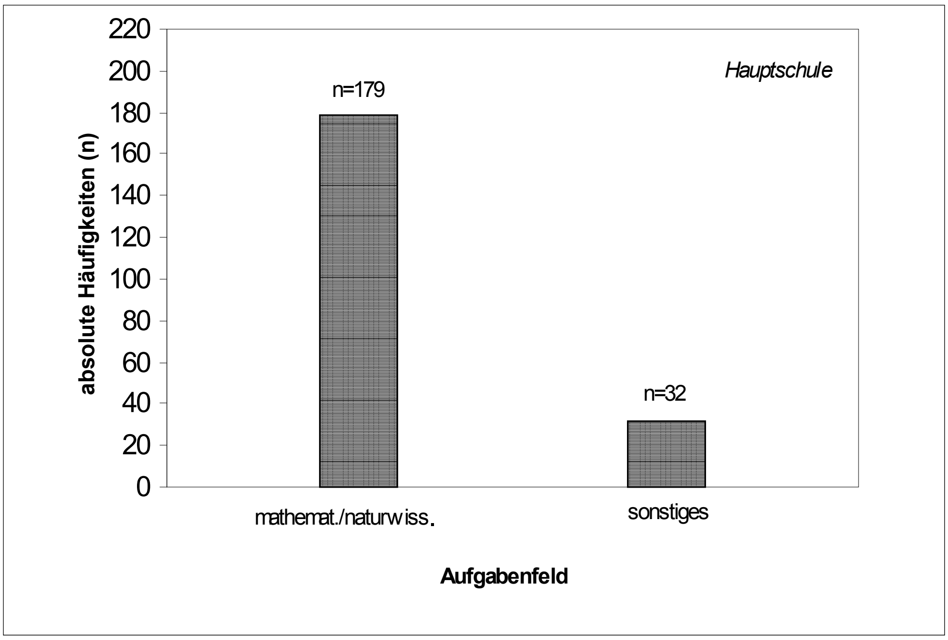


Abbildung 5: Absolute Häufigkeitsverteilung der Gesamtstichprobe der Projektleiter (n=211) in den Aufgabenfeldern mathematisch/naturwissenschaftlich und sonstiges (Schultyp: Hauptschule)

(b) Häufigkeitsvergleich über den 4-Felder-X^2-Test mit Kontinuitätskorrektur nach Yates:

Yates korrigiertes $X_1^2 = 0.03$; $p > .05$; → H0 wird beibehalten.

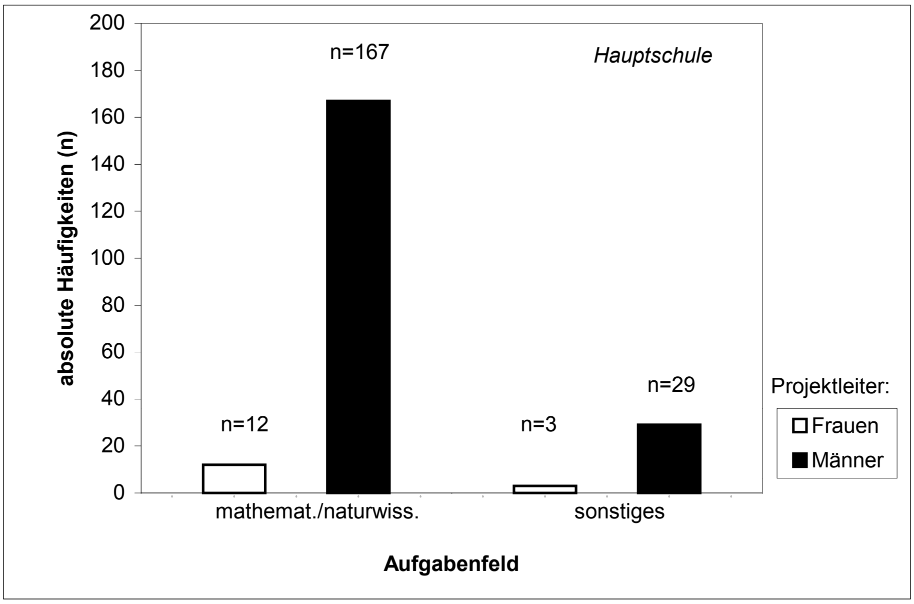


Abbildung 6: Absolute Häufigkeitsverteilung der Gruppe der weiblichen (n=15) bzw. männlichen Projektleiter (n=196) in den Aufgabenfeldern mathematisch/naturwissenschaftlich und sonstiges (Schultyp: Hauptschule)

4. Realschule

Tabelle 4: 4-Felder-Kontingenztafel für die Realschule. Darstellung der absoluten Häufigkeiten.

n_{ij}	**ma-na**	**son**	**Σ**
Pro-w	18	6	24
Pro-m	139	30	169
Σ	157	36	193

(a) Häufigkeitsvergleich über die Binomialverteilung:

$z = 8.61$; $p < .01$**; → H0 wird zugunsten von H1 verworfen.

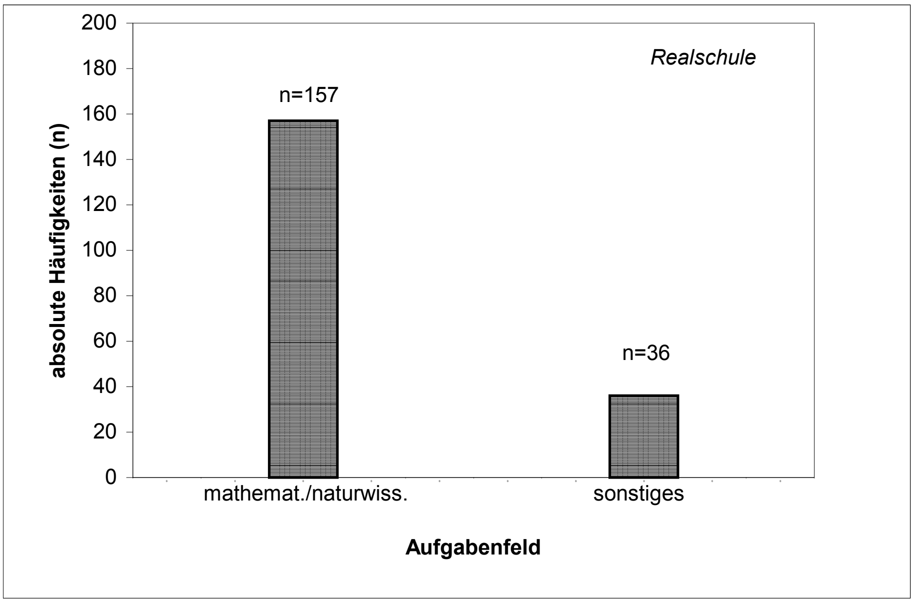


Abbildung 7: Absolute Häufigkeitsverteilung der Gesamtstichprobe der Projektleiter (n=193) in den Aufgabenfeldern mathematisch/naturwissenschaftlich und sonstiges (Schultyp: Realschule)

(b) Häufigkeitsvergleich über den 4-Felder-X^2-Test mit Kontinuitätskorrektur nach Yates:

Yates korrigiertes $X_1^2 = 0.33$; $p > .05$; → H0 wird beibehalten.

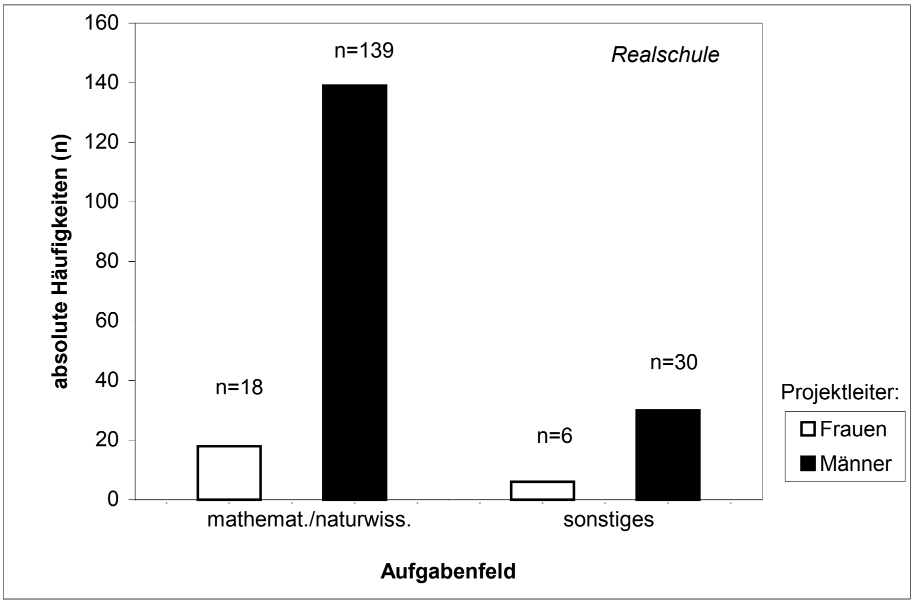


Abbildung 8: Absolute Häufigkeitsverteilung der Gruppe der weiblichen (n=24) bzw. männlichen Projektleiter (n=169) in den Aufgabenfeldern mathematisch/naturwissenschaftlich und sonstiges (Schultyp: Realschule)

5. Insgesamt (über alle 4 Schultypen)

Tabelle 5: 4-Felder-Kontingenztafel über alle 4 Schultypen hinweg. Darstellung der absoluten Häufigkeiten.

n_{ij}	ma/na-j	ma/na-n	Σ
Pro-w	52	17	69
Pro-m	726	142	868
Σ	778	159	937

(a) Häufigkeitsvergleich über die Binomialverteilung:

$z = 20.20$; $p < .01$**; → H0 zugunsten von H1 verworfen.

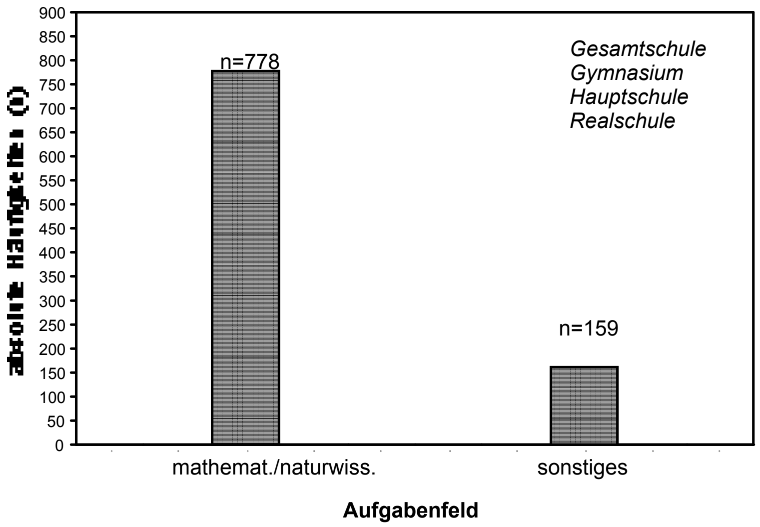


Abbildung 9: Absolute Häufigkeitsverteilung der Gesamtstichprobe der Projektleiter (n=937) in den Aufgabenfeldern mathematisch/naturwissenschaftlich und sonstiges (Schultypen: Gesamtschule, Gymnasium, Hauptschule, Realschule)

(b) Häufigkeitsvergleich über den 4-Felder-X^2-Test mit Kontinuitätskorrektur nach Yates:

Yates korrigiertes $X_1^2 = 2.55$; $p > .05$; → H0 wird beibehalten.

Anmerkung: $p = .1104$ → Ergebnis könnte eventuell als Trend interpretiert werden, im Sinne einer tendenziellen Abhängigkeit der beiden Variablen.

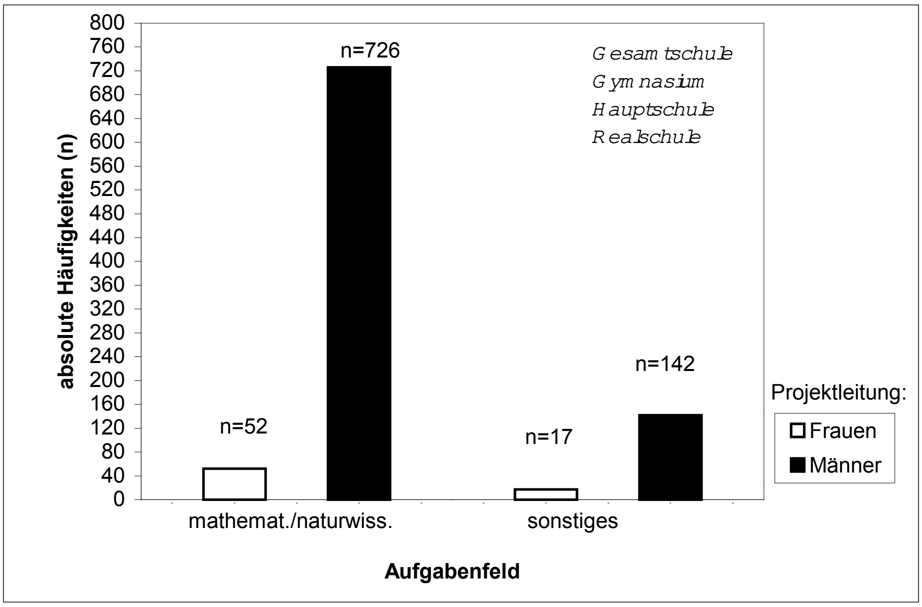


Abbildung 10: Absolute Häufigkeitsverteilung der Gruppe der weiblichen (n=69) bzw. männlichen Projektleiter (n=868) in den Aufgabenfeldern mathematisch/naturwissenschaftlich und sonstiges (Schultypen: Gesamtschule, Gymnasium, Hauptschule, Realschule)

Zusammenfassung:

Im Häufigkeitsvergleich über die Binomialverteilung ergibt sich folgendes: Bei allen vier Schulformen wird H0 zugunsten von H1 verworfen, d. h. die Alternativen mathematisch-naturwissenschaftliches Aufgabenfeld und sonstiges Aufgabenfeld sind nicht gleich wahrscheinlich. Wie auch aus den Graphiken sichtbar wird, gibt es an allen vier Schulformen eine Dominanz der mathematisch-naturwissenschaftlichen Aufgabenfeldern bei der Projektleitung.

Der zweite Schritt wurde nur für das Gymnasium durchgeführt, da am Gymnasium der prozentuale Anteil der Frauen am geringsten ist, auch und besonders in den Fächern Mathematik, Physik und Informatik (vgl. Anhang 6). Damit kann unterstellt werden, daß am Gymnasium prozentual auch am wenigsten Frauen in die Initiative eingebunden sind und damit der sog. ‘worst case’ vorliegt. Die Annahme, daß an den anderen Schulformen eher mehr Frauen beteiligt sind, wurde nicht überprüft, da sie für diese Arbeit nicht weiter relevant ist.

Mit Hilfe eines Häufigkeitsvergleichs über den 4-Felder-X^2-Test mit Kontinuitätskorrektur nach Yates ist nun die Fächerverteilung der Projektleitungen versus Fächerverteilung aller am Gymnasium unterrichtenden Lehrkräfte untersucht worden.

Nach Durchsicht verschiedener statistischer Verfahren scheint für die gegebene Datenstruktur ein ***Likelihood Quotienten-Test für multinominal verteilte Merkmale*** (vgl. LIENERT 1973) geeignet zu sein. In diesem Test werden folgende zwei Verteilungen miteinander verglichen:

- relative Häufigkeiten (in %) der Fächer Mathematik, Physik, Informatik (= mathematisch/naturwissenschaftlich) und Deutsch, Englisch, Erdkunde, Französisch, Geschichte, Musik, Sport (= sonstige) wie sie sich durch die Angaben der ***Projektleitungen*** der teilnehmenden Gymnasien abzeichnen

VERSUS

- relative Häufigkeiten (in %) der Fächer Mathematik, Physik, Informatik (= mathematisch/naturwissenschaftlich) und Deutsch, Englisch, Erdkunde, Französisch, Geschichte, Musik, Sport (= sonstige) wie sie sich am ***Gymnasium*** generell verteilen.

Dieser Test wurde sowohl für die Gesamtstichprobe als auch für Frauen und Männer getrennt berechnet. Da sie gerichtete Hypothesen haben (also “Projektleitungen, die Mathematik, Physik, Informatik unterrichten, sind überrepräsentiert...”), wurden die Tests einseitig durchgeführt (Verdopplung des Signifikanzniveaus von a = 5 auf 10%).

Die Ergebnisse lauten:

(a) Frauen:

$X_{10}^2 = 185.07$; $p = 0.00000$;

(b) Männer:

$X_{10}^2 = 64.32$; $p = 0.00000$;

(c) Gesamtstichprobe:

$X_{10}^2 = 80.118$; $p = 0.00000$;

wobei:

X_{10}^2 = Prüfgröße; die tiefgestellte Zahl gibt die Anzahl der Freiheitsgrade (df) an

p = Wahrscheinlichkeit, daß bei diesem Ergebnis die Nullhypothese (also: beide Verteilungen sind gleich) zutrifft

Die Ergebnisse von (a), (b) und (c) besagen:

Die beiden Verteilungen sind verschieden voneinander; d.h.:

- die ProjektleiterInnen, die Mathematik, Physik und Informatik unterrichten, sind ***im Vergleich*** zur Fächerverteilung am Gymnasium überrepräsentiert;

- die ProjektleiterInnen, die v.a. Deutsch, Englisch, Erdkunde, Französisch, Geschichte, Musik und Sport unterrichten, sind ***im Vergleich*** zur Fächerverteilung am Gymnasium unterrepräsentiert.

Die folgenden drei Abbildungen zeigen die relative Häufigkeitsverteilung der Lehrkräfte nach ihren Fächern (im Projekt und an der jeweiligen Schulform insgesamt) für Frauen, Männer und die Gesamtstichprobe.

Graphiken

Abbildung 11

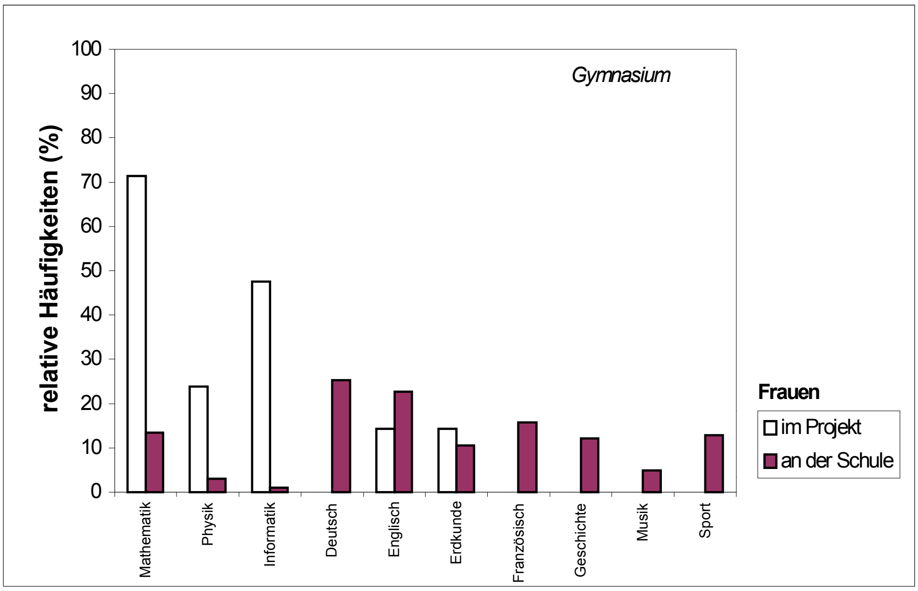


Abbildung 12

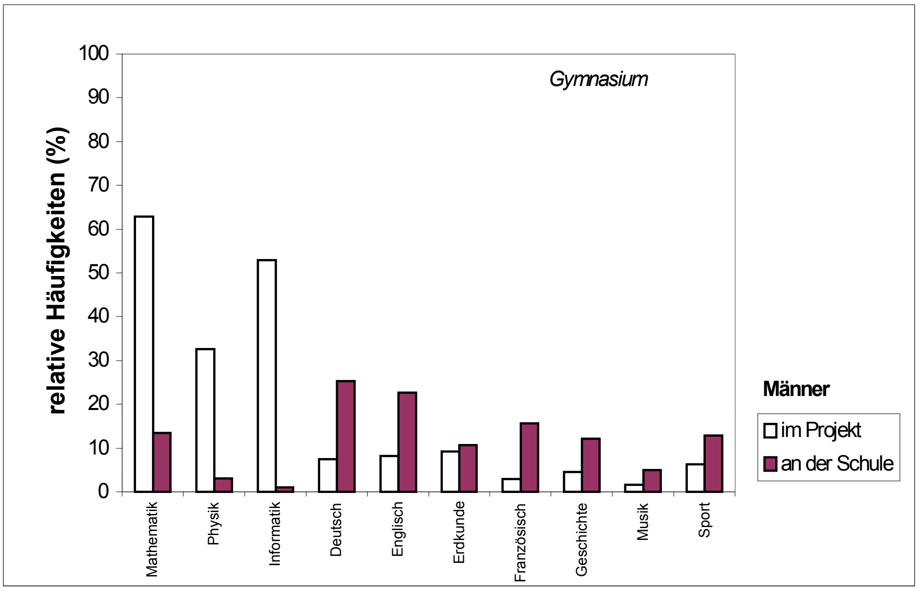
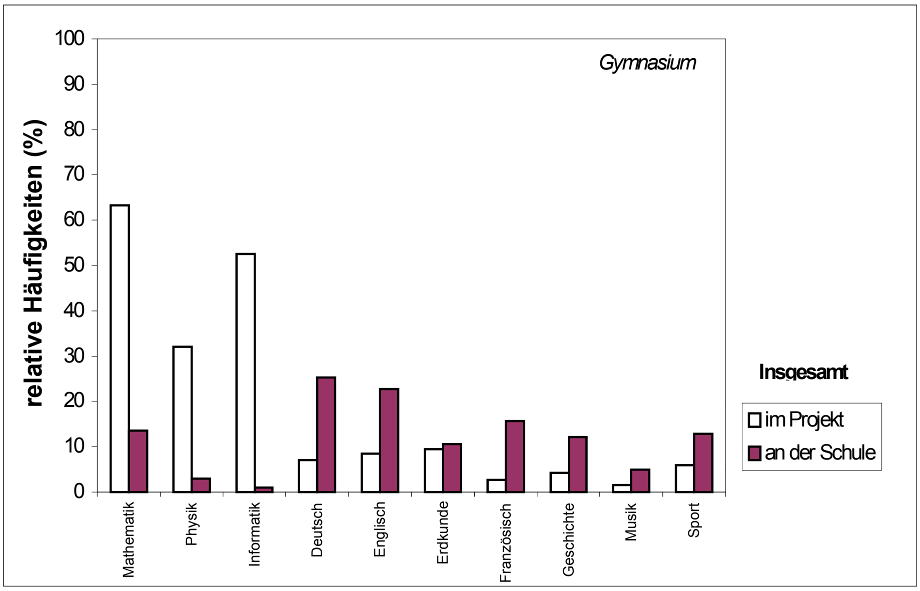


Abbildung 13



Dabei fällt auf, daß

- die Verteilung der Fächer einseitig zugunsten des mathematisch-naturwissenschaftlichen Aufgabenfeldes ausgerichtet ist: nur 23,4% der Männer und genauso 23,8% der Frauen geben an, keines der Fächer Mathematik, Physik oder Informatik zu unterrichten.

- die anderen Fächer deutlich unterrepräsentiert sind. Es unterrichten z.B. am Gymnasium 16% (3303 von 20671) aller Lehrer das Fach Geschichte, aber nur 4,5% der Projektleiter. Bei den Lehrerinnen gibt es insgesamt 12% mit dem Fach Geschichte (1740 von 14209), von den Projektleiterinnen unterrichtete keine Geschichte.

- der Anteil der Lehrerinnen und Lehrer nicht dem in den einzelnen Schulformen insgesamt entspricht. So ist die Projektleitung zu 93% in der Hand von Männern und auch die zweite Lehrkraft, die benannt werden mußte, war zu 82% ein Mann. (Daß es nicht so zu sein braucht, zeigt z. B. Thüringen. Dort betragen die Anteile Frauen zu Männern bei den verantwortlichen FachlehrerInnen - entsprechend der Projektleitung in NRW - einmal 32 zu 12 und zum anderen 35 zu 20. Bei den ModeratorInnen ist die Verteilung nach Auskunft des Landesfachberaters für Informatik in Thüringen einmal 4 zu 15, einmal 5 zu 2).

Man kann somit festhalten, daß zumindest in der ersten Bewerbungsrunde in NRW die Anträge zum überwiegenden Teil von Lehrern aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Aufgabenfeld gestellt wurden und Lehrerinnen deutlich unterrepräsentiert waren. Diese wenigen Lehrerinnen vertraten dann genauso wie ihre männlichen Kollegen hauptsächlich Fächer aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Aufgabenfeld. Damit ergibt sich eine logische Rückkopplung: Da in diesem Fachbereich der Anteil von Frauen mehr oder weniger weit unter dem Durchschnitt liegt (in Informatik sind es gerade 8 Prozent!), ist es nicht verwunderlich, daß auch bei den Projektleitungen nur relativ wenig Frauen zu finden sind.

Mit dem Ansatz, daß die Informations- und Kommunikationstechnologien vorwiegend in mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereichen zum Einsatz kommen sollen, wäre es verständlich. Wenn andererseits das Internet als neues Medium in alle Fächer integriert werden soll, führt diese Ausgangsbasis nicht weiter und muß hinterfragt werden, was im nächsten Abschnitt geschehen soll.

4.5 Lehrerinnen und Lehrer und das Internet (Auswertung narrativer Interviews mit erfahrenen Lehrkräften)

Um Gründe für die marginale Beteiligung von Lehrerinnen und Schülerinnen aufdecken und Möglichkeiten eines gleichberechtigten Zugangs zu den neuen Medien aufzeigen zu können, wurden narrative Interviews durchgeführt. Die Interviews begannen mit einer Erzählaufforderung der Interviewenden:

"Ich bin am Projekt 'Schulen ans Netz' und deshalb an Lehrkräften interessiert, die mit dem Internet in der Schule arbeiten. Vielleicht fängst Du einmal an zu erzählen, als Du zum ersten Mal daran dachtest, das Internet in die Schule zu bringen, und erzähle die Einführung und Arbeit bis heute damit."

Zur Durchführung: Die Interviews waren aufschlußreich, aber nicht immer einfach zu führen, da einige der InterviewpartnerInnen erwarteten, Fragen vorgelegt zu bekommen und zunächst nicht bereit waren, von sich aus zu erzählen. In diesen Fällen war es notwendig, durch eine Verstärkung den Redefluß zu initiieren, der dann in den meisten Fällen auch einsetzte. Nur einige InterviewpartnerInnen zogen die Grenzen dessen, worüber sie sprechen wollten, sehr eng und mußten dann über Nachfragen zu von ihnen gegebenen Stichworten bewegt werden, ausführlicher Stellung zu nehmen. Einige waren irritiert über die offene Erzählaufforderung und wußten nicht, wo sie beginnen und wie umfassend sie ihre Schilderung geben sollten. Dadurch wurden Rückfragen gestellt oder der ganze Themenkomplex in wenigen Sätzen abgehandelt. Andere wiesen direkt zurück, zu den Lehrkräften zu gehören, *"die mit dem*

Internet in der Schule arbeiten" würden, da sie noch ganz am Anfang stünden. Von den verbliebenen 19 Interviews wurden vier - zwei von Frauen und zwei von Männern - einer umfassenden Analyse unterworfen, während Auszüge aus den übrigen Interviews im daran anschließenden Teil 4.5.3 zur Frage der Verknüpfung von Internet mit Informatik hinzugezogen werden. Die beiden Frauen wurden ausgewählt, weil sie ganz unterschiedliche Einstellungen und Sichtweisen zum Ausdruck bringen, obwohl sie beide besonders die Förderung von Mädchen im Blick haben. Auch die beiden Männer verfolgen höchst unterschiedliche Ansätze bei der Einführung des Internet in die Schulen, ihre Herangehens- und Umgangsweise mit dem Medium kann kaum weiter auseinander liegen und trotzdem haben sie an ihren Schulen schon viel bewirkt. Die näheren Ausführungen dazu erfolgen unter 4.5.2.

4.5.1 Kriterien für die Auswahl der Lehrkräfte

Das Internet findet erst jetzt langsam seinen Weg in die Schulen. Viele Lehrkräfte kennen es noch kaum und setzen es dementsprechend auch nicht im Unterricht ein. Die ursprüngliche Absicht, aus den Projektanträgen geeignet erscheinende Schulen und die dort tätigen Lehrkräfte zu befragen, scheiterte daran, daß aus den Anträgen die tatsächlichen Zugangsmöglichkeiten und Erfahrungen mit dem Internet nicht ersichtlich waren.

Um Informationen von Lehrerinnen und Lehrern zu erhalten, die schon erste Erfahrungen damit gemacht hatten, mußten vor allem (aber der Anonymität wegen nicht nur) diejenigen befragt werden, die 'von Amts wegen' damit beauftragt wurden, und das sind in NRW die Moderatorinnen und Moderatoren für *Schulen ans Netz - Verständigung weltweit*. Sie waren ausdrücklich dienstlich beauftragt worden, die Schulen bei der Planung und Durchführung von Projekten zu unterstützen, ihnen die Hilfe zu geben, die sie bei ersten Erfahrungen der Einbindung des Internet in den Unterricht benötigten.

Neben den ModeratorInnen gibt es Lehrkräfte, die seit längerer Zeit (auch schon vor dem Start der Initiative) dabei sind, das Internet im Unterricht einzusetzen, Erfahrungen zu sammeln und auch bereits erfolgreich durchgeführte Projekte vorweisen können. Während diese zum Teil als Pioniere gelten können, ging es in der Arbeit jedoch nicht primär darum, diejenigen Schulen und Lehrkräfte, die weit vor allen anderen auf dem Weg ins Internet voranschreiten, und insofern als Ausnahmen betrachtet werden können, zu erforschen und nach Gründen der mangelhaften Präsenz von Lehrerinnen und Schülerinnen zu fragen, sondern um diejenigen Schulen, die durch ihre Projektanträge und die Moderatorentätigkeit der Initiative aufgeschlossen gegenüber stehen, aber andererseits mit all den Hindernissen zu kämpfen haben, wie sie einer durchschnittlichen Schule begegnen. Die Schulen, an denen die ModeratorInnen tätig sind, waren zum überwiegenden Teil bei ihrer Berufung noch nicht vernetzt, hatten sich nur zum Teil schon in der ersten Runde um Förderung beworben und machten nun durch die Berufung einer Lehrkraft zur Tätigkeit als ModeratorIn einen ‘großen Schritt nach vorne’: Es war nun eine Person im Kollegium, die ausdrücklich beauftragt worden war, sich mit den Möglichkeiten, Chancen und Schwierigkeiten des Interneteinsatzes im schulischen Kontext auseinanderzusetzen. Unterstützt wurde dies durch eine zunächst relativ hoch erscheinende Entlastung von 5 bis 6 Stunden (die in den wenigsten Fällen ausreichte, wie aus Tätigkeitsberichten der ModeratorInnen hervorging).

Wären andererseits Lehrkräfte befragt worden, die schon auf vorbildliche Weise Projekte unter Einbeziehung des Internet durchgeführt haben oder mit der Realisierung begonnen haben, wäre möglicherweise der Eindruck einer ‘heilen Welt’ entstanden, der m. E. so nicht der Realität der großen Mehrheit der Schulen in Deutschland entspricht.

Wären schließlich Schulen nach anderen Auswahlverfahren (z. B. regionale Gesichtspunkte oder nach Beurteilung der im Antrag beschriebenen Projekte) ausgewählt worden, hätte in Kauf genommen werden müssen, daß dort wahrscheinlich nur dieser eine Multimedia-PC für die ganze Schule vorhanden gewesen wäre, wo außer sporadischer Recherche im Internet bisher kaum Erfahrungen gesammelt worden sind. In solchen Schulen fand bis zum Ende des Schuljahrs 1997/98 in den seltensten Fällen kollegiumsinterne Fortbildung statt, es gab keine Erfahrungen mit der Arbeit im Internet von mehreren Arbeitsplätzen, weil die technischen Möglichkeiten dazu noch nicht vorhanden waren und kaum Beobachtungen über die Zugangs- und Umgangsweise mit dem neuen Medium von Schülerinnen oder Lehrerinnen gegenüber Schülern oder Lehrern. Mit anderen Worten: Diese Schulen haben den ‘Leidensweg’ (z. B. wie in der Mailingliste *plant* unter 4.3.1 dokumentiert) noch vor sich und können zur Fragestellung nichts beitragen.

Die ausgewählten ModeratorInnen wurden gebeten, ihren eigenen Weg und den ihrer Schule ins Internet zu erzählen. Diese Interviews wurden dann unter dem Aspekt des gleichberechtigten Zugangs von Schülerinnen und Lehrerinnen betrachtet und analysiert.

Die befragten Lehrkräfte sind keine homogene Gruppe. Auch hier sind große Unterschiede bezüglich der Erfahrungen mit dem Internet festzustellen. Auffällig ist vor allem die ambivalente Einstellung gegenüber dem Internet, aber auch die teilweise zögerliche

Herangehensweise (Die Zahlen in Klammern weisen auf das entsprechende Interview mit Seitenangabe hin; w = Lehrerin, m = Lehrer):

Ich stehe dem Internet eigentlich so ambivalent gegenüber. Muß ich ehrlich sagen, ich habe bisher noch keine Anwendung gefunden, wo ich sagen müßte, da brauche ich unbedingt das Internet, das hätte ich auf andere Weise nicht mit dem gleichen Zeitaufwand geschafft (6/1, w).

Also ich selber war nie so davon überzeugt und bin auch heute noch an vielen Stellen fragend oder eher kritisch da dran (26/2, m).

Mehrere Schulen der ModeratorInnen haben sich erst in der zweiten Runde beworben. An einer Schule war gar von der betreffenden Lehrkraft der Antrag gestellt worden, die Schule wieder abzukoppeln, da sie auf keine Akzeptanz im Lehrerkollegium stieß.

... nach vier Jahren habe ich in der Konferenz den Antrag gestellt, uns von der Welt wieder abzunabeln (5/1, w).

Gleichwohl ist bei den ModeratorInnen eine aufgeschlossene, positive Grundhaltung zu erkennen, die Zweifel werden durch die vielen Schwierigkeiten, denen sie im Alltag ausgesetzt sind, verursacht.

Damit ist diese Gruppe von Lehrkräften genau die Zielgruppe, die gebraucht wird, um wichtige Aussagen, die Fragestellung betreffend, zu erhalten: Sie wissen, wovon sie sprechen, haben also einen hinreichenden Erfahrungshintergrund. Sie haben nicht die Idealbedingungen wie z. B. die professionelle Unterstützung bei der Netzwerkadministration oder eine gute finanzielle Ausstattung, was nur an ganz wenigen Schulen vorzufinden ist. Sie haben sich mit all den alltäglichen Problemen auseinanderzusetzen und bewältigen diese mehr oder weniger erfolgreich, d. h. sie haben ihre Schulen ein Stück weit auf dem Weg ins Internet voran gebracht, ohne schon optimale Bedingungen geschaffen zu haben.

4.5.2 Lehrerinnen, Schülerinnen und das Internet - Darstellung und Auswertung der Interviews

Wenn aus der quantitativen Auswertung (vgl. Kapitel 4.4) hervorgeht, daß sich Lehrerinnen sehr zurückhalten oder gar beim Einsatz des Internet behindert werden, also sich selbst ausgrenzen oder ausgegrenzt werden, muß nach den Ursachen dafür geforscht werden - und zwar in beiden Richtungen: Wo gibt es Hinderungsgründe für die Beteiligung von Frauen und wo gibt es Chancen für sie, bzw. wodurch können sie unterstützt werden? Aufschluß dazu sollen im besonderen die Interviews geben, die mit zwei Lehrerinnen und zwei Lehrern geführt wurden (vgl. Kapitel 4.1). Es handelt sich um Frau A., Frau G., Herrn M. und Herrn S..

4.5.2.1 Interview mit Frau A.: "Da wirst Du Schwierigkeiten haben mit UUCP und Windows NT!" und trotzdem: Problem gelöst!

Frau A. ist eine Lehrerin, die ihre Arbeitskraft voll und ganz in ihre beruflichen Tätigkeiten steckt. Auch in ihrer Freizeit beschäftigt sie sich mit schulischen Problemen. *“Und ich habe mir gedacht: "Das nutzt Du aus!" Es ging mir natürlich ganz oft durch den Kopf, und ich hatte laufend Ideen, wie man das alles nutzen konnte. Die Ideen fallen mir immer ein, wenn ich entspannt im Bett liege, Sonntag morgens, wenn ich nicht unter Druck aufstehen muß, ja das arbeitet weiter und wenn ich so ganz ausgeruht bin, dann lasse ich alles so vor mir ablaufen und dann weiß ich, an welchem Punkt ich so ansetzen muß. So hatte ich da eben auch, vor den Sommerferien die Idee, da ging mir die SchiLF-Veranstaltung[17] durch den Kopf, und da habe ich gedacht: Mensch, die Kollegien bestehen doch zu 80% aus Frauen! Bei den Gymnasien ist es nicht so, aber bei uns ist es so, wohl 60-80 Prozent, ... “* (9, 9 - 20)

Dies zeugt von einer Identifikation mit ihrem Beruf, von vollem Einsatz für das, was sie als nützlich und sinnvoll ansieht und auch davon, daß sie die Lehrerinnen in ihre Überlegungen miteinbezieht. Zu Hause kann sie in Ruhe weiter daran arbeiten und Pläne für die künftige Vorgehensweise entwerfen.

Sie selbst bekommt familiäre Unterstützung und wird dadurch wesentlich motiviert: *“Mein Mann hat ein starkes Interesse daran, gebraucht es allerdings von allen aus der ganzen Familie am wenigsten.”* (1, 23 - 25). Zum anderen vor allem durch ihre Tochter: *“Und meine ältere Tochter ist auch sehr daran interessiert, die hatte, sie fing da gerade an, in M. zu studieren, und hatte schon nach einer Woche eine E-Mail-Adresse. Als ich da noch unbeholfen machte, und ich ihr öfters E-Mails schreiben sollte. Darüber habe ich das im Grunde gelernt. Durch den Kontakt mit ihr an der Uni. Und dadurch, daß sie so forsch da ranging, habe ich mich auch anstecken lassen, und das immer ein Stückchen weiter gemacht.”* (1, 25 - 31). Ohne die Unterstützung, dieses familiäre Umfeld wäre es fraglich gewesen, ob sie sich mit diesem Engagement und dieser Offenheit mit dem Internet auseinandergesetzt hätte. Es scheint gerade für Frauen wichtig zu sein, daß sie unabhängig

[17] Schulinterne Lehrerfortbildung

von der Schule eine Person haben, mit der sie sich über Fragen und Probleme des Internet austauschen können und ein Stück des unbekannten Weges ins Internet gemeinsam zurücklegen können. Es scheint bezeichnend zu sein, daß der Ehemann eine treibende Kraft für den Anschluß war, ihn anschließend aber kaum benützt.

Ihre Bereitschaft, als Moderatorin tätig zu werden, wird von ihr selbst durch diese häuslichen Bedingungen begründet: *"Und das habe ich deshalb gemacht, weil wir zu Hause auch ein Internet-Anschluß hatten, und ich da ein bißchen Kontakt schon hatte. Das war schon eine Voraussetzung, daß man da nicht ganz fremd war."* (1, 9 - 12)

So wie sie ihre privaten Erfahrungen bei ihre schulischen Arbeit einbringt, so bringt sie auch die schulischen Problemfelder mit nach Hause. Diese lassen sie nicht los, unter Einsatz ihrer ganzen Arbeitskraft versucht sie, die anfallenden Probleme zu lösen. Dabei handelt es sich zum großen Teil um technische Probleme, die sie versucht, in den Griff zu bekommen:

"Dann kam ja dazu, daß unsere Schule sich bei den Projektschulen "Schulen ans Netz" beworben hatte. Und daß die Einrichtung in der Schule parallel lief. Das mußte ich ganz alleine bewältigen. Das war nicht ganz so einfach, da habe ich also schon meine Probleme gehabt. Ich kann mich noch an eine Bemerkung des Fachleiters von der Bezirksregierung erinnern. Und zwar, als ich ihm erklärte, daß ich nicht viel Ahnung habe, und ich weiß nicht, ob ich das kann. In der Schule ist der Anschluß bis jetzt auch noch nicht brauchbar, er ist zwar eingerichtet, aber die Telekom läßt uns hängen, schon seit Monaten fehlt mir die Anschlußkennung. Und dann sagte er: "Ja, Sie sind doch ganz versiert!" (lacht) Weil ich dieses Wort, diesen Fachausdruck gebrauchte! Und das war immer so, daß ich im Grunde auch nie <u>viel</u> mehr wußte, als das, was ich gerade brauchte, das Nötigste." (2, 9 - 20)

Damit spielt sie ihre eigene Kompetenz, die sie vorher unter Beweis gestellt hatte, herunter; es soll offensichtlich nicht der Eindruck entstehen, daß sie tatsächlich fachkundig im Umgang mit den Neuen Technologien sein könnte. Doch auch aus ihren weiteren Ausführungen wird ersichtlich, daß sie über fundiertes Wissen in diesem Bereich verfügt.

"Den Multimedia-PC habe ich in den Informatikraum gestellt. Und als wir dann nach 3 Monaten nachhaken im Projektbüro und Telekom und so weiter wirklich die Anschlußkennung hatten, dann haben wir das eingerichtet. Ich glaube, ich hab das, ich weiß gar nicht mehr, ob ich da alleine war, oder ob da noch jemand dabei war von der Firma, die

das ursprünglich aufgebaut hat. Ich meine, ich hätte das alleine gemacht. Es mußte nur noch das eingetragen werden, die Anschlußkennung." (3, 28 - 4, 3)

"Wir hatten zwar ein lokales Netz, mit Windows NT, aber wir hatten es noch nicht vernetzt." (4, 10 - 11)

"Wir wollten jetzt, hat der Fachleiter auch gesagt, Windows NT nehmen. Darüber ärgere ich mich jetzt ein bißchen, aber ich hatte vorher schon ein Windows NT Netz, weil ich wenig Ahnung hatte. Alle haben gesagt, Windows NT ist am einfachsten zu bedienen. Es ist gar nicht so, glaube ich. Ich hätte vielleicht da eine bessere Beratung haben müssen. Ich hatte selbst zu wenig Ahnung, aber da ich einmal schon mit Windows 3.5 angefangen hatte, haben wir dann jetzt ein 4.0-Netz aufgebaut und das war dann in der letzten Woche vor den Weihnachtsferien. Ab da haben wir jetzt 12 Rechner mit Internetzugang. Was ich immer noch nicht habe, ist der Mail-Server, den habe ich noch nicht aufgebaut. Und das ist genau das, was Beate mir schon gesagt hatte: "Da wirst Du Schwierigkeiten haben mit UUCP und Windows NT." Und genau das ist jetzt mir auch von mehreren Stellen gesagt worden. Ich habe mich an die Mailing-Liste der Uni Karlsruhe schon mal gewandt, und hatte da nachgefragt, wie ich das am besten hinkriege, möglichst ohne Kosten. Es ist in der Schule nicht drin. Ich mußte einmal den Server zur Reparatur bringen, und das war ein Betrag von 1000 DM. Es ist unheimlich viel, wenn man es nicht selbst kann. Aber ich kann es wirklich nicht selbst, diese technische Reparaturen, das kriege ich nicht hin. Auf jeden Fall werde ich es jetzt wohl so machen, daß ich noch einen Linux-Rechner mit der STZ-Lösung davor setze, und darüber die Mailverwaltung mache. Es hat mir dann auch, als ich mich in diese Mailingliste eingetragen hatte, wir hatten den Zugang in der Schule über Winshuttle, zuerst war es über T-Online, aber es ist ja eben sehr teuer und mit T-Online kann man ins Internet gehen, wenn man fünf Minuten in der Woche im Internet recherchiert, sonst aber nicht. Dann war ich eben über den Knoten in D. 'reingegangen, und die Hotline war da praktisch seit Januar blockiert. Ich habe versucht, bestimmt 20-30 mal <u>immer</u> zu deren Geschäftszeiten anzurufen, und ich hatte <u>immer</u> den Anrufbeantworter dran. Dann habe ich die E-Mail-Hotline genommen, meine Fragen gestellt, nach drei Wochen bekam ich eine Antwort, ich sollte mal in den Webseiten von shuttle recherchieren. Das hatte ich natürlich vorher auch schon gemacht, aber ich hatte die Antwort nicht bekommen. Es kann ja sein, daß man manchmal, weil man zuwenig Ahnung hat, die Fragen zu blöd stellt oder so, aber ich meine, die, die mehr Ahnung haben, müssen so nett sein und sich ein bißchen da mit 'reindenken. Das erwarte ich von denen. Und als ich diese Beschwerden in der Mailing-Liste von Microsoft eingetragen hatte, die da über die Uni

Karlsruhe läuft, hat mir Ralf Ballier geantwortet plötzlich. Und er sagte, da wäre er sehr erstaunt, daß das mit der Hotline nicht funktionierte, und ob er das an den Vorstand weitergeben könnte. Und da habe ich natürlich gesagt, sollte er machen. Ich habe ihm noch mal meine Fragen gestellt, und dann hat er mir bestätigt, daß sie auch ein Windows NT-Netz haben - ich weiß gar nicht, was er beruflich macht - und daß sie die Mails auch über Linux verwalten. Dann habe ich allerdings auch noch durch diese Anfrage sehr gute Antworten bekommen, wenige sehr gute. Da hat mir jemand geantwortet, der an der deutschen Schule in Montevideo war. Berger heißt er, ... Er hat mir geantwortet und hat mir dann die Adresse, die Webseiten von dieser Schule gegeben. Da steht im Grunde ein ganzes Handbuch zu Windows NT, genau auf die Schule zugeschnitten. Ab Kapitel 2.4 fand ich es so interessant, daß ich habe mir das alles ausdrucken lassen! Jetzt in den Osterferien werde ich mir noch den ersten Teil ausdrucken lassen. Dann habe ich ein komplettes NT-Handbuch, auf die Schule zugeschnitten. Denn die Bücher, die ich mir bisher zu Windows NT gekauft habe, die antworten nicht auf die Fragen, die ich habe. Es ist total schwierig, mit diesen Büchern da klar zu kommen. So wurstle ich mich durch." (6, 12 - 8,4)

Der letzte Satz ist bezeichnend für die Situation an vielen Schulen, denn Frau A. zeigt die Kluft zwischen Fragen, die bei kommerzieller Nutzung auftreten und denjenigen beim Einsatz in der Schule. In Kapitel 7.3 wird er aufgegriffen und näher beleuchtet werden. Sie erzählt weiter ausführlich von den technischen Problemen und möglichen Lösungen.

"... wir haben fünfzehn 486er geschenkt bekommen, die allerdings vorher im Netz waren, und die keine besonders große Festplatte haben. Aber wir könnten sie einsetzen, wir könnten daraus eine Schulvernetzung machen, wir könnten daraus einen weiteren Informatikraum machen, oder das auch miteinander kombinieren, denn ich halte von mehr als 10, 12 Rechner in einem Raum nichts. Und diese übrigen könnten dann in Fachräume." (12, 22 - 28)

Die technische Seite mit all den vielen Detailfragen und Überlegungen dazu nehmen bei ihren Aktivitäten den größten Raum ein. Sie spricht hier einen für Schulen typischen und sehr ärgerlichen Aspekt an. Schüler, kaum Schülerinnen, hecken immer wieder neue Streiche aus, die bis zur Destruktion von Computeranlagen gehen. Das fängt an mit lustigen bis beleidigenden Sprüchen als Bildschirmschoner und geht über das Löschen von notwendiger Software oder die Veränderung von Konfigurationen bis zur Beschädigung von Hardware wie Frau A. schildert:

"Da waren nach kürzester Zeit fünf oder sechs Mäuse weg, oder die Bälle in den Mäusen. Das allerschärfste nachdem wir das den Kollegen gesagt haben, die da offenbar überhaupt nicht aufpaßten, sie lassen sie dahinten immer einfach 'rumlaufen. Dann war auch noch, weil die Stromversorgung da noch ein bißchen improvisiert war, wir mußten da eine Kabeltrommel an einer Stelle legen, war die durchgetrennt. Das kam auch noch dazu." (15, 2 - 8)

Frau A. ist unermüdlich engagiert und beschäftigt sich intensiv und ausdauernd mit all den vorwiegend technischen Problemen, die Lehrkräften begegnen können, wenn sie sich mit Intranet und Internet und ihrer Installation in der Schule auseinandersetzen. Sie muß immer wieder passen, wenn sie keine Unterstützung erhält bzw. die eigentlich versprochene Hilfe ausbleibt. Sie läßt aber nicht locker und verfolgt ihren Weg mit Hartnäckigkeit bis die technischen Probleme gelöst sind. So nehmen diese Tätigkeiten einen (viel zu) großen Raum und viel Zeit ein - auf Kosten von denkbaren Projekten, zu denen sie zwar eine Menge interessanter Ideen entwickelt, aber deren Durchführung noch ganz am Anfang steht und nur langsam vorangeht.

Wie auch die anderen InterviewpartnerInnen verknüpft sie immer wieder Internet mit Informatik:

"Den Multimedia-PC habe ich in den Informatikraum gestellt." (3, 28 - 29)

und ausführlicher:

"Dann haben wir uns entschlossen, in der Schule jetzt, in dem neuen Schuljahr auch mit dem einen Rechner ein Internet-AG zu machen. Ich hatte vorher auch schon mit den Klassen, ich hab ja immer Neigungskurs Informatik, also Klassenarbeitsfächer, meist zwei parallel, weil das oft angewählt wird bei uns in der Schule und mit denen bin ich dann einfach, damit die das auch schon kennenlernten, auch mal in <u>Internet</u>-Cafés gegangen. ... da waren zur Hälfte mutige Mädchen drin aus meiner Klasse, weil wahrscheinlich der Kontakt da war, zu mir schon persönlich, und ein paar Jungen. Diese Mädchen aus meiner Klasse haben keinen <u>Informatikunterricht</u> gehabt.*"* (4, 22 - 5, 13) (Hervorhebung H. W.)

Sie hat mit Nachdruck die KollegInnen, Schüler und vor allem Schülerinnen im Blick und bezieht, so gut es eben geht, KollegInnen in ihre Arbeit ein: *"Ich habe mit dem Kollegen, der auch die Ideen aus dem Sowi-Bereich mit dabeigesteuert hat, die AG zusammen gemacht. Wir wollten uns die Arbeit aufteilen, denn er mußte auch noch lernen. Er hinkte im Bezug auf*

Internet ein bißchen hinter mir noch her." (5, 28 - 31) Sie übernimmt die aktive Rolle und gibt gleichzeitig ihrem Kollegen aus dem sozialwissenschaftlichen Bereich die Chance zur Mitarbeit, ohne ihn zu überfordern. Durch die avisierte Zusammenarbeit mit ihm verfolgt sie einen fächerübergreifenden Ansatz. Zumindest versucht sie, dem Kollegen soweit Hilfestellung zu geben, daß er auch das notwendige Basiswissen erwirbt, um sich mit Projektarbeit im Internet auseinandersetzen zu können. Weiter versichert sie sich der Unterstützung des Schulleiters: *"Der Schulleiter war da sehr interessiert, ..."* (4, 2 - 3) und *"Ich hatte auch immer Unterstützung vom Schulleiter, der das auch gerne fördern wollte. Dadurch ist immer ein Steinchen zum anderen dazugekommen."* (5, 7 - 9)

Sie arbeitet zwar vorwiegend allein, ist aber immer bestrebt, im Konsens mit anderen Beteiligten zu handeln. Sie kapituliert nicht, auch wenn das Kollegium zunächst die Zustimmung verweigert. Sie überlegt sich neue Wege, diese Verweigerungshaltung aufzubrechen und hat überzeugende Ideen, wie sie dies erreichen könnte:

"Dann habe ich versucht, die Kollegen davon zu überzeugen. Der Schulleiter hat vorher gesagt, diese Entscheidung könnte eigentlich auch von ihm alleine getragen werden, denn da hätte das Kollegium keine Entscheidungsbefugnis. Und hat vorher so ein bißchen seine Machtposition da herausgekehrt. Ich weiß nicht, ob es geschickt war. Ich glaube nicht. Auf jeden Fall hat das Kollegium sich dagegen ausgesprochen. ... und ich habe allen Kollegen so eine zweiseitige Denkschrift über die Ferien ins Fach gelegt, "kleine Ferienlektüre" habe ich das genannt. Sie sollten sich das noch mal gut durch den Kopf gehen lassen. Ich habe angefangen mit einem Zitat aus der Frankfurter Allgemeinen Zeitung, da ist ja samstags immer so eine Seite "Beruf und Chancen". Das war gerade im März irgendwann, da war ein Zitat von Unternehmen aus dem Bereich Informationstechnik, es sind ungefähr 600 freie Stellen, sie finden nur keine Leute, die qualifiziert sind. Dieses Zitat habe ich an den Anfang gesetzt, und habe den Kollegen erstmal klar gemacht, was sie da, wenn sie sich so entscheiden, den Kindern mit antun in der Zukunft, daß die Analphabeten werden, wenn sie in der Schule nicht an Computer 'rangeführt werden, denn bei unseren Realschülern ist das noch ganz anderes als bei den Gymnasiasten. ... Und ich meine, es muß auch eine Erziehung zu diesem Medium stattfinden. Und das kann man eben nur in der Schule leisten. Und dann habe ich eben auch alle noch gefragt, ob sie so eine Haltung im Kollegium auch für ihre eigene Kinder wünschen. Ja, so klar und deutlich muß man das ja sagen. Und ich hoffe, daß das einige zum Nachdenken gebracht hat. Und ich habe dann zum Schluß mein Konzept

vorgestellt, wie ich mir das vorstelle, daß dieser Raum sehr geöffnet wird, auch in den Pausen." (13, 21 - 14, 22)

Sie verfolgt durch die *"kleine Ferienlektüre"* aktiv und zielgerichtet Strategien, um im Kollegium die notwendige Akzeptanz zum Einsatz des Internet zu erhalten und versucht, durch die Zukunftsorientiertheit des Mediums, den Stellenmarkt und notwendige berufliche Qualifikationen zu überzeugen. Daneben behält sie die den Schulen vorbehaltene Aufgabe der Medienerziehung im Blick und macht darauf aufmerksam, daß sich Schulen dieser Herausforderung stellen sollten.

Sie beobachtet die Vorgehensweise von Mädchen und Jungen am Computer, registriert im Unterricht die Unterschiede und nimmt auch die Arbeitsergebnisse unter die Lupe: *"... die Mädchen waren viel, viel vorsichtiger. Das schiebe ich aber auch auf die Unerfahrenheit. Sie haben sich eigentlich so typisch verhalten wie immer. Sie sind abwartender, und erwarten eigentlich auch mehr Hinweise noch, mehr Instruktionen. Sie haben es am liebsten, wenn der Lehrer dahinter steht und ihnen sagt, was sie tun sollen, am Anfang. Hinterher werden sie auch etwas forscher. Aber die Jungen probieren viel mehr aus. Und da geht es dann, hat man den Eindruck, zügiger. Was qualitativ dabei herauskommt, ist natürlich noch eine andere Frage."* (8, 18 - 25)

Die *"Unerfahrenheit"*, die sie den Mädchen unterstellt, wird immer wieder auch in den anderen Interviews angesprochen. Die von Frau A. beschriebene Haltung der Mädchen zeichnet das Bild der traditionellen Sozialisation von Mädchen: *"... waren viel, viel vorsichtiger. ... Sie sind abwartender."* (8, 18 - 20) Mädchen werden oftmals dahingehend erzogen, sich "abwartend" zu verhalten, bzw. konkrete Anweisungen zu befolgen. *"Aber die Jungen probieren viel mehr aus.."* (8, 23 - 24) Auch das entspricht gängiger Sozialisation, wonach Jungen mehr Freiräume zum "Ausprobieren" eingeräumt wird.

Frau A. kümmert sich immer um die Mädchen, für die sie jede Gelegenheit ergreift, um ihnen Hilfestellung bei der Einarbeitung in die Neuen Technologien zu geben: *"Ja. Ich habe angeboten: freiwillige Internet-AG. Und die hatten sich dann gemeldet. Hatten aber sich da vorher wohl einige Mädchen vor allen Dingen aus der 9, also die nicht aus meiner Klasse waren, hatten sich gar nicht viel vorher dazu gedacht."* (8, 11 - 14).

Für diese zusätzliche Betreuung ihrer Schülerinnen außerhalb des Unterrichts investiert sie darüber hinaus viel Zeit und unterstützt sie bei deren Aneignung von Kenntnissen rund um das Internet:

“Ich könnte noch ein Punkt erzählen, in Bezug auf Mädchenförderung, weil das ja unser Hauptthema ist. Ich habe auch Frau K. noch dazu überreden können, ihre Räume zu öffnen für die Mädchenförderung an unserer Schule. Das war ein spezielles Projekt an unserer Schule, und die Mädchenförderung in bezug auf Nutzung des Internets und Bekanntmachung mit dem Internet haben wir auch da in dem Zentrum "Frauen, Beruf und Technik" angefangen, weil es so lange dauerte, bis wir da ‘rein konnten, bis unser Raum aufgebaut war. Und wir haben dann, ich habe an sechs Nachmittagen im Herbst, nach dem dieser Lehrerinnenkurs beendet war, habe ich im November angefangen, samstags für Mädchen zweistündig so ein Internet-Café anzubieten. Und netterweise hat Frau K. da so eine Studentin, die auch öfter mal hilft, die Informationswissenschaften studiert, hat sie mit dazu genommen. Sie hat, weil nämlich so ein großer Andrang war bei unseren Mädchen, es waren 40, die sich da gemeldet hatten, mußten wir das auch wieder in zwei Gruppen aufteilen. Und dann hat die eine Gruppe übernommen. Sie hat sich das beim ersten mal angeguckt, und sie hatte das noch nie mit so jüngeren gemacht. Und das hatte also einen sehr, sehr großen Zulauf, die Jungen haben sich da beschwert, haben gefragt, wann das denn für sie gemacht würde. Das hatte ich auch übrigens, das ist ganz interessant, ich bin ja, als ich den Lehrerinnenkurs angeleiert habe, habe ich ein bißchen Werbung dafür gemacht, und da ich einige ... Schulen betreue, habe ich mich da angemeldet, und habe den Kollegien das so kurz vorgestellt, und dann sind hinterher einige Kollegen mit mir vor die Tür gegangen und haben gefragt: "Gibt es auch für Lehrer? Nach Möglichkeit bitte mit Kinderbetreuung." Wir hatten nämlich einen Abendkurs und einen Nachmittagskurs, und den Nachmittagskurs auch mit Kinderbetreuung angeboten. Das ist aber nur einmal benötigt worden, das war gar nicht der Hauptpunkt. Ich hatte mir vielleicht gedacht, daß bei den jüngeren Kolleginnen der Nachmittag nicht verfügbar war, weil sie oft Kinder haben, aber so war es gar nicht. Einmal war es nur notwendig. Einige Kolleginnen an unserer Schule haben auch kleine Kinder und haben dann halbe Stundenzahl oder dreiviertel und können dann nachmittags nicht so gut weg und abends halt auch nicht.” (15, 10 - 16, 10)

Offenbar engagiert sie sich mit großem Erfolg bei der Mädchenförderung, das zeigt sich an der großen Zahl von 40 und auch daran, daß sich die Jungen beschweren und für sich auch solch einen Kurs wünschen. Die Gefahr, daß die Kurse für Mädchen abgewertet und von

Jungen eher als Nachhilfekurse angesehen werden, besteht hierbei nicht. Auch die Kurse für Lehrerinnen, die Frau A. anbietet, werden angenommen und auch da melden sich Lehrer und fragen nach einem entsprechenden Kurs für sie. Bei der Organisation plant sie flexible Zeiten (Nachmittags- und Abendkurs) und organisiert Unterstützung.

Sie ergreift, wenn immer es möglich ist, die Initiative, um aktive Mädchenförderung zu betreiben, auch wenn nicht alles so verläuft, wie sie es sich vorstellt. Aber auch damit kann sie sich abfinden und, wenn es sein muß, Kompromisse eingehen: *“Diese Studentin hatte dummerweise denen am Anfang etwas gezeigt, was ich eigentlich erst in der vorletzten Stunde zeigen wollte, nämlich das Chatten*[18] *wie man da reinkommt. Und die wollten hinterher nur noch chatten. Und ich hatte das ja durch meine Töchter auch schon kennengelernt. Das habe ich für sehr hirnlos gehalten, und war sehr ärgerlich, und habe denen ab der zweiten Stunde, als sie sofort wieder anfingen, sie hatten sich nämlich gemerkt, wie man da ‘reinkommt, da habe ich gesagt: "Ihr müßt jetzt ein paar andere Sachen lernen, ihr müßt erst alle Möglichkeiten kennenlernen, und euch dann hinterher entscheiden, ob ihr wirklich ständig nur chatten wollt." Und da haben wir ein Kompromiß geschlossen: eine Stunde neue Sachen lernen, recherchieren mußten sie ja, die Nutzung von Suchmaschinen kennenlernen, und ich wollte auch zeigen, wie man E-Mails schreibt, und wie man in Newsgroups ‘reinkommt, und die durften dann immer die letzte Stunde chatten. Und da habe ich also auch festgestellt, daß Chatten auch Vorteile hat. Erstens ist das ne Zugangsart, die die Mädchen unheimlich gerne wollen, da tue ich denen ein Gefallen damit, und sie arbeiten dann sehr eifrig dabei, aber sie werden einfach sicher im Umgang damit und locker. Und das ist im Grunde nur etwas Äußerliches, für sie ist es ja eigentlich mehr so eine Kontaktaufnahme. Und die Kontaktaufnahme aus der Distanz, es ist zwar ein Kontakt da, aber die Distanz ist noch gewahrt, das finden sie, wenn sie in der 8./9. Klasse sind, glaube ich, ganz gut. Und dann waren da auch einige Türkinnen dabei, die in diesem Chatcity, oder wo wir dann waren, plötzlich einen türkischen Chatraum entdeckten, und das fand ich super! Das konnte ich natürlich nicht verstehen, worüber sie da miteinander geredet haben, aber das war auch nicht weiter schlimm. Das war eine ganz, ganz nette Türkin, die da einen anderen Türken kennengelernt hatte, der offenbar Student war und ihre Bildung abfragte. Sie fragte mich zwischendurch, das würde man nie vermuten, daß so etwas dabei herauskommt, "Frau A., sagen Sie mir bitte doch schnell, was in Iphigenie vorkommt!" (lacht) Und dann habe ich gesagt: "Mensch, das kann ich nicht aus dem Ärmel schütten!" Von wem ist das, konnte ich*

[18] Unter Chatten versteht man die digitale Online-Unterhaltung per Tastatur.

auch noch sagen. Und die haben sich nur über solche gehobenen Sachen unterhalten. In der nächsten Stunde sagte sie: "Ja, ich habe mir Iphigenie gekauft, und habe mir das durchgelesen." Oder ein anderes Mädchen sagte: "O, ich habe hier einen 26jährigen, und jetzt muß ich ja alles richtig schreiben!" Bei unseren Mädchen ist es ja mit der Rechtschreibung manchmal, nicht nur bei den Mädchen, bei den Schülern insgesamt auch sehr. Solche Effekte kamen also auch vor. ... Und das hat sich jetzt weiterentwickelt, daß die Frau K. eben da öfter mal ein Internet-Café anbietet, dann müssen sie allerdings etwas zahlen dafür. Ich weiß nicht, wieviel sie nimmt, ein paar Mark pro Stunde, das hält sich im Rahmen. Und dann fragen einige, und die kommen dann. Aber zum Chatten kommen die. ... Und ich habe es eben auch für sehr hirnlos vorher gehalten, aber es gibt da verschiedene Aspekte, die eigentlich ganz gut sind. Erstens, kommt jeder zur Wort, unabhängig von seinem Äußeren, unabhängig von sonstigen Hindernissen oder Hemmnissen. Und das ist also insofern eine Sache für vielleicht sehr, sehr Schüchterne, da mal Kontakte zu anderen aufzubauen." (16, 12 - 18, 11) Ihre ausführliche Schilderung des Chattens verdeutlicht, daß Mädchen, wenn sie den notwendigen Freiraum erhalten, durchaus einen Zugang zu Computer und Internet finden, Frau A. machte diese Erfahrung: "*daß Chatten auch Vorteile hat. Erstens ist das ne Zugangsart, die die Mädchen unheimlich gerne wollen, ...*", wie später durch Herrn S. bestätigt wird. Nachdem sie diesen Aktivitäten der Mädchen zunächst skeptisch gegenüberstand, ließ sie sich durch konkrete Beispiele überzeugen und schließt mit den Mädchen einen Kompromiß, um sie mit dem Internet vertraut zu machen. Sie gewinnt dem Chatten positive Seiten ab und entwickelt ein erweitertes Verständnis für die Mädchen. Sie reserviert für solche Angebote viel Zeit, vor allem Nachmittage und Samstage.

Auch Frau T., eine andere Interviewpartnerin, deren Interview nicht weiter ausgewertet wird, stellt die Vorliebe für das Chatten bei einem Mädchen fest, indem sie erzählt: *"Wie findest Du das, so 'n <u>Mädchen</u>, typisches Mädchen, übrigens bildhübsches Mädchen, so braune Augen und lange dunkle, gelockte Haare, ich hätte ihr alles, Handarbeiten, Stricken,* [zugetraut, H. W.] *aber nichts, nein, hat Internet-Anschluß und chattet jetzt zuviel und wird's zu teuer, ... "* Ihrer Erzählung ist ihre eigene Verblüffung über dieses Mädchen, das so gar nicht dem Klischee 'mädchengerecht' entspricht, anzumerken.

Daneben hat Frau A. auch die Lehrerinnen im Blick und für diese schon mehrere Initiativen gestartet, Kurse initiiert und zum Teil auch selbst durchgeführt. Sie macht dies mit großem Engagement und Überzeugung und verfolgt sie den Ansatz, die Lehrerinnen aktiv an der Initiative zu beteiligen:

“Na ja, auf jeden Fall habe ich gedacht, weil ich das alles so beobachtet hatte, habe ich gedacht, es müssen die Frauen aktiv werden und die müssen an die Computer dran. Dann läuft das in den Schulen, wenn das klappt.“ (9, 22 - 24)

Damit zieht sie die Vorbildfunktion von Lehrerinnen heran, wodurch das Bestreben, Mädchen an das Internet heranzuführen, unterstützt werden kann. Deswegen engagiert sie sich nicht nur für die Schülerinnen, sondern macht auch Lehrerinnen Angebote, sie mit dem Internet bekannt zu machen. Dabei denkt sie auch an die jüngeren Lehrerinnen, für die sie eine Kinderbetreuung organisiert. Sie muß allerdings feststellen, daß es dieser Gruppe nicht möglich ist, solch ein Fortbildungsangebot wahrzunehmen. Lehrerinnen mit kleinen Kindern haben offenbar keine Zeit dafür.

In Fortbildungskursen für Lehrerinnen versucht sie, ihnen Hilfe zur Selbsthilfe zu geben, wobei sie zur Unterstützung einen Referendar hinzuzieht: *“Wir haben uns bestimmte Dinge vorgenommen, bestimmte Prinzipien gesetzt: <u>möglichst wenig</u> Fremdwörter. Wenn welche unvermeidbar sind, Browser, WWW beispielsweise ist unvermeidlich und so weiter, dann erklären wir das und hängen das gleichzeitig als Index, den wir langsam mit aufbauen, an die Wand. Und sonst machen wir gar nichts. Wir sagen nicht, welche anderen Programme es überhaupt an Computern gibt. Er hat mit dem Doppelklick angefangen, hat das trainiert. Und es konnten auch Kolleginnen von mir dahin, die noch <u>nie</u> vorher am Computern gesessen haben. Hat er <u>ganz toll</u> gemacht. Und eben auch die Älteren, sie können nämlich oft den Doppelklick nicht, so schnell genug. Und da hat er auch den Rechner so eingestellt, daß dieses, daß das zuerst kam, daß sie zuerst den Doppelklick üben konnten. Und dann hat er Schritt für Schritt aufgebaut, auf Netscape ein Doppelklick zu setzen. Dann hatten wir eben diese eine Folie, die im Grunde das erste Fenster zeigt. Haben dann ein paar Sachen erklärt. Er war immer vorne, ich war dabei. Ich bin dann immer ‘rumgegangen, das ist ganz gut, weil man ja nicht gleichzeitig vorne erklären kann und zeigen kann, man soll es möglichst parallel machen. Sie waren alle ganz ruhig und haben das genau in dem Tempo gemacht, wie er das vorne gesagt hat. Und sie waren alle ganz angetan von dem Kurs. Es hatten sich so viele gemeldet, daß gleich zwei Kurse gemacht werden mußten.”* (10, 14 - 11,2)

Frau A. beschreibt hier ausführlich, welche Möglichkeiten es gibt, Formen zu finden, die es für Frauen leichter machen, sich in der ihnen fremden Welt zurechtzufinden, unnötig komplizierende (und damit verunsichernde) Dinge zu vermeiden und sicher im Umgang mit dem Computer zu werden:*“ Wir haben uns bestimmte Dinge vorgenommen, bestimmte Prinzipien gesetzt: <u>möglichst wenig</u> Fremdwörter. ...* (10, 14 - 15). Diese Art der

Herangehensweise ist demnach vor allem für AnfängerInnen sehr von Vorteil: *"Und sie waren alle ganz angetan von dem Kurs."* (11,1)

Die Nachfrage nach solchen Kursen ist groß. Offensichtlich ist auch Bedarf dafür da, wenn das Angebot stimmt, selbst wenn die Veranstaltungen samstags stattfinden: *"Ja, so sind diese Lehrerinnen-Kurse zustande gekommen. Sie waren ganz davon angetan. Der erste Kurs sollte sich mit Recherche beschäftigen, das waren fünf mal drei Stunden oder sechs mal drei Stunden, und dann sollte es eine Fortsetzung geben zu anderen Diensten, Internet-Diensten: E-Mail, Usenet und Telnet. Das waren dann noch zwei Samstagnachmittage, glaube ich. Da haben sich noch mal so viele aus beiden Kursen zusammengefunden, daß ein Kurs, eine Gruppe gemacht werden konnte. Und dann sollte es noch eine Veranstaltung geben zur Gestaltung von Webseiten. Da haben sich nicht genügend gemeldet. Es hat sich dann so bis Januar gezogen. Das war schade."* (11, 13 - 23)

Höchst bemerkenswert ist die folgende Aussage von Frau A., weil darin ein wesentlicher Schüssel für die Beteiligung von Frauen stecken mag: *"Die sind sicherlich jetzt eher bereit, da in der Schule auch mal dran zu gehen, aber sie müssen zu Hause auch einen Anschluß haben. Eine oder zwei haben das, aber mehr nicht. Das sind dann auch Frauen in unserem Alter, die erwachsene Kinder haben, die dann auch zu Hause jemanden haben, den sie fragen können."* (11, 26 - 30)

Frauen mit erwachsenen Kindern, die auch zu Hause einen Internet-Anschluß haben, gehören vermutlich zu der Gruppe von Frauen, die am ehesten für das neue Medium Internet gewonnen werden kann und ihm aufgeschlossen begegnet; eher noch als ganz junge Lehrerinnen, die am Anfang ihres Berufslebens stehen und deshalb mit der Bewältigung des Unterrichtsalltags weitgehend ausgelastet sind. Eine wesentliche Motivation für die älteren Frauen ist die Kommunikation mit ihren Kindern, wie aus folgendem ganz deutlich wird: *"Ich habe jetzt neulich mit einer Holländerin gesprochen, die wir aus einem anderen Zusammenhang kennen, und sie hat auch zwei Töchter, die so Anfang zwanzig sind, eine ist in Rußland, und sie sagt mir: "Ich habe gelernt, E-Mail zu schreiben! Mein Mann glaubt es kaum! Aber ich mach' das jetzt."* (12, 2 - 6)

Bei Frau A. scheinen sich die Lehrerinnen aufgehoben zu fühlen, ihr vertrauen zu können. Dabei müssen allerdings die Voraussetzungen, wie z.B. ein häuslicher Internet-Anschluß stimmen. Ihre Einschätzung über die Beteiligung von Lehrerinnen ist im ersten Moment überraschend, wird aber durch viele weitere Interviews bestätigt.

Für Frau A. hat das Internet vor allem einen starken Anwendungsbezug, den sie durch Themen wie Jobbörse, Chatten und Präsentation benennt. Sie setzt es als Mittel zum Zweck ein, wodurch sie der Technik mit Offenheit begegnet und mit dieser relativ leicht umgeht. Sie bezieht Trends wie z. B. den Artikel der *Frankfurter Allgemeinen* in ihre Arbeit mit ein und versucht mit großem Eifer, ihr Kollegium von der Zukunftsorientiertheit des Mediums und der Notwendigkeit, die SchülerInnen damit bekannt zu machen, zu überzeugen. Dabei ist sie auch selbst offen für Kontakte, Hilfe, Anregungen aller Art und versucht, dies in ihrer schulischen Arbeit umzusetzen.

Schließlich legt sie plausibel dar, wie sehr eine fördernde Schulleitung als auch eine entsprechende Hilfestellung der vorgesetzten Behörde zum Gelingen der Initiative beitragen können.

Resümee: Diese Lehrerin hat gezeigt, daß sie eine ganze Menge zur Chancengerechtigkeit beitragen kann. Sie hat nicht nur die Schülerinnen und Schüler im Blick, sondern ebenso die Kolleginnen und Kollegen und zwar in zweierlei Sicht: einmal die aus ihrem eigenen Kollegium als auch die anderer Schulen, für die sie als Moderatorin tätig ist. Sie hat daneben Probleme, wie sie für *Schulen im Netz* im Alltag auftreten, ausführlich geschildert und es ist gut vorstellbar, daß es anderen Schulen ähnlich ergeht oder ergangen ist.

Frau A. ist ein Beispiel für einen sensiblen und reflektierten Umgang mit dem neuen Medium. Sie versetzt sich in die Lage ihrer Schülerinnen und Schüler, deren Eltern (aus finanziellen Gründen) nicht in der Lage sind, ihren Kindern zu Hause einen Computer mit Internetzugang zur Verfügung zu stellen. Sie fördert die Mädchen durch zusätzliche Kursangebote, ohne daß dies als Nachhilfeunterricht angesehen wird, so daß die Jungen ebenfalls solche Kurse wünschen. Dazu findet sie einen interessanten Ansatz: Sie läßt die Mädchen chatten, ohne dies abzuwerten, aber auch nicht ausschließlich, Damit gibt sie den Mädchen den notwendigen Freiraum, ohne einen Laissez-faire-Stil zu praktizieren.

Sie weiß sehr genau, was sie will, klagt nicht über Unzulänglichkeiten, sondern handelt und versucht, in dem ihr vorgegebenen bescheidenen Rahmen das Bestmögliche zu erreichen.

4.5.2.2 Interview mit Frau G.: ”... vorausgesetzt, die Technik funktioniert!”

Frau G. hat in weiten Passagen des Interviews argumentiert und zwar aus einer Sichtweise heraus, die ihre Parteilichkeit für Frauen erkennen läßt. Nur geringe Teile des Interviews beruhen auf Erzählungen oder Beschreibungen. Es erscheint deutlich eine ambivalente Einstellung zum Internet, wie sie ausdrücklich betont und ausführlich begründet:

"... ich könne ja Moderator für Internet werden. Dazu muß ich sagen, ich stehe dem Internet eigentlich ambivalent gegenüber. Ich habe bisher noch keine Anwendung gefunden, wo ich sagen müßte, da brauche ich unbedingt das Internet, das hätte ich auf andere Weise nicht mit dem gleichen Zeitaufwand geschafft. Mit dieser Ambivalenz betreibe ich jetzt auch das ganze Projekt. Wie gesagt, ich habe noch relativ wenig Erfahrung, ..." (1, 24 - 30)

Frau G. begründet ihre Ambivalenz mit den vielen technischen Fragen und Probleme, die sich im Zusammenhang mit der Installation und Wartung eines Internetzugangs ergeben: *"Ja, jetzt muß ich mal sehen, wo denn die Wünsche sind, ich habe die Projekt-Anmeldungen schon mal durchgesehen, die Projektleiter sind alles Männer, von daher kann ich mir schon vorstellen, wie das abläuft. Das werden jede Menge technischer Detailfragen sein, nehm ich mal an, warten wir es ab."* (2, 3 - 8)

Daneben hat Frau G. positive Erfahrungen mit Mädchenkursen gesammelt, verschweigt aber nicht, daß es zu Beginn Probleme zwischen Mädchen und Jungen geben kann, wenn die Jungen diese Kurse abqualifizieren: "*Wir haben an unserer Schule eigentlich von Anfang an differenziert, Jungen-/Mädchenkurse, wir haben eine Umfrage vorher gemacht und die Mädchen haben sich mehrheitlich für getrennte Kurse entschieden, auch jetzt fragen wir jedes Mal. Es sind einige, die sagen, es ist mir egal, ich könnte auch genauso gut mit Jungen, aber ansonsten sind sie eigentlich ganz froh, daß sie unter sich sind. Am Anfang gibt es immer ein bißchen Probleme, weil dann die Jungen anfangen zu strunzen und sagen, ihr seid ja viel zu blöd und ihr braucht euren eigenen Kurs, weil ihr mit uns nicht mithalten könnt. Solche Sprüche kommen dann wohl immer, das tragen die Mädchen dann an mich weiter und manchmal gelingt es mir dann, nachzuweisen, dass die Leistungen der Mädchen mindestens so gut sind wie die der Jungen, beispielsweise als wir Anfang Mai Projektwoche hatten. Dann haben die Mädchen und die Jungen das gleiche Projekt gemacht, die Mädchen haben festgestellt, <u>da</u> haben die Jungen ja Fehler gemacht, zum Beispiel in ihren Tabellendiagrammen. Und dann waren sie zufrieden und haben gesagt, wir sind ja doch nicht blöder und wir haben genau so viel gelernt, oder mehr vielleicht sogar noch mehr. Aber wie gesagt, da tauchen dann manchmal Reibereien auf, weil die Jungen das so'n bißchen hochspielen und vielleicht dann auch mit irgendwelchen technischen Begriffen um sich werfen, um den Mädchen zu imponieren. Das nehme ich nicht so ernst...."* (2, 11 - 29)

Interessant ist ihr Zitat: *"...es sind einige, die sagen, es ist mir egal, ich könnte auch genauso gut mit Jungen, aber ansonsten sind sie eigentlich ganz froh, daß sie unter sich sind."* (2, 15 - 17). Hier spricht Frau G. die Problematik an, die im Zusammenhang mit der Koedukation in Kapitel 1.5 thematisiert wurde, nämlich die Uneinigkeit der Mädchen über geschlechtshomogene oder -heterogene Kurse. Auch in den Kursen von Frau G. gibt es Mädchen, die gemischte Kurse befürworten, aber die Mehrheit bevorzugt die Trennung. Anfangs auftretenden Probleme zwischen den Mädchen und den Jungen werden von ihr angesprochen, aber als nicht gravierend eingestuft. Und doch fühlen sich die Schülerinnen dem Druck ausgesetzt, erst sich und den Jungen beweisen zu müssen, daß sie mindestens ebenso gut wie die Jungen sind, z.B. indem sie ihnen Fehler nachweisen. Da nur *"am Anfang"* des Unterrichts Probleme auftreten, gelingt es der Lehrerin, den Mädchen das notwendige Selbstvertrauen zu vermitteln und den Jungen zu verstehen zu geben, daß Mädchen genau so leistungsstark und kompetent sind. Somit können die 'Reibereien' und die Dominanz der Jungen verschwinden und einer produktiven Arbeit weichen. Wie Frau G. dies konkret erreichen kann, schildert sie am Beispiel der Projektwoche.

Daneben ist sie über die Wünsche und Ziele der Mädchen informiert, die sich zweckorientiert Kenntnisse aneignen möchten, die sie voraussichtlich in ihrem späteren Beruf benötigen werden: *"Mädchen haben meist auch ganz klare Zielvorstellungen, die wollen die Anwendungen lernen, die wollen mit dem Computer schreiben können, und, und, und. Von daher sind auch die Interessen <u>etwas anders</u> gelagert. Schon in bezug auf den späteren Beruf, die meisten hoffen ja, daß sie später in einen Büroberuf kommen, wollen sie tippen lernen. Ich versuch dann so einen Mittelweg zu machen und zu sagen, gut das ist eine Sache, aber man muß in etwa einen Überblick über die Einsatzmöglichkeiten haben und auch mal was anderes kennen, ohne daß man es vielleicht später unbedingt anwendet, aber man kann ja nie wissen, ob man's braucht. Also so einen umfassenden Überblick sollen sie schon kriegen, aber ich lege den Schwerpunkt nicht auf irgendwelche technischen Programmiergeschichten."* (2, 29 - 3, 8, Hervorhebung H. W.). Wichtig für sie ist es, den *"Mittelweg"* zu finden, weder reines Anwendungswissen zu vermitteln noch *"technische Programmiergeschichten."* Wie wichtig diese Balance für Frau G. ist, wird durch ihre spätere Wiederholung deutlich: *"Ich hatte dann auch die ganz stark anwendungsorientierten Mädchen, die eigentlich am liebsten nur so ein Zehn-Finger-Schreibprogramm gemacht hätten, weil sie sagten, ich muß das Zehn-Finger-System beherrschen und alles andere interessiert mich nicht. Und da wie gesagt, versuche ich immer einen Mittelweg zu finden."* (5,10 - 14)

Dementsprechend unterstützt sie das Ansinnen der Mädchen, ohne dadurch den Unterricht auf die Anwendung von Programmen zu reduzieren. Sie distanziert sich, auch im Namen der Mädchen, von einem Übergewicht technischer Themen und verfolgt im Unterricht einen Weg, der sich am Lehrplan orientiert, ohne die Wünsche der Mädchen nach fundiertem Kennenlernen von Anwendungen außer acht zu lassen. Dadurch kann sie den Mädchen die notwendigen Grundlagen vermitteln und verhindern, daß an die Mädchen die Botschaft eines heute schon fast 'traditionellen' Rollenbildes geht mit der Frau als Sekretärin, die die Maschine *bedienen* können muß und sich an Anweisungen hält im Gegensatz zum Mann als dem Techniker, der die Maschinen *beherrscht* und sie so benützt, wie es ihm gefällt (*"hier mal ein bißchen, da mal ein bißchen und sonst was"* (3, 18). Es scheint allerdings schwer zu sein, den Mädchen zu klar zu machen, daß sie in Zukunft mehr Kompetenzen benötigen als ein '*Zehn-Finger-System'* und daß sie sich auch technischen Fragen öffnen müßten, wenn sie sagen: *"Ich muß das Zehn-Finger-System beherrschen und alles andere interessiert mich nicht so."* (5, 12 - 13)

Frau G. ist nicht immer derselben Meinung wie ihre Kollegen, die sich möglicherweise durch ihre Schüler von der eigentlichen Arbeit ablenken und diese spielen lassen. *"Trotzdem kriege ich immer wieder mit, daß die Männer dann jeweils im Kurs irgend etwas anderes machen. Sie halten sich also nicht ans Curriculum, lassen sich, also ich sag's jetzt mal böse, lassen sich auch von den Schülern immer mal ablenken, irgendwie auf so ein Sonderproblem und das wollen wir jetzt machen, also ich habe manchmal den Eindruck, das geht recht chaotisch zu, das ist kein Kurs in dem Sinne, wo man kontinuierlich so'n Programm abarbeitet, sondern das ist immer mal so sporadisch, hier mal ein bißchen, da mal ein bißchen und sonst was."* (3, 11 - 18). Während sie sich an die Lehrpläne hält, geben Kollegen auch Wünschen von Schülern nach, die oft ihre eigenen Vorstellungen über den Unterricht haben: *"und das wollen wir jetzt machen"*. Dann besteht die Gefahr, daß der Unterricht zwangsläufig seine Systematik verliert und "chaotisch" werden muß. Die von Informatiklehrkräften immer wieder beklagte Diskrepanz zwischen dem, was Schüler (!) unter Informatik verstehen und dem, was dem Curriculum gemäß zu unterrichten ist, wird in diesem Interview sichtbar und Frau G. vertritt die - eigentlich selbstverständliche - Position, den Vorgaben der Lehrpläne entsprechend zu unterrichten.

Sie kümmert sich nicht nur um ihre Schülerinnen, sie unterstützt auch die KollegInnen: *"Ich habe im letzten Halbjahr an unserer Schule auch eine kollegiumsinterne Lehrerfortbildung gemacht, nicht direkt zum Thema Internet, sondern Basiswissen, was den Umgang mit*

Computer angeht, damit sie ihre Arbeitsblätter machen können, damit sie merken können, wie kann ich denn da aus irgendeinem Buch ein Bild reinscannen, diese ganz einfachen Sachen und ich bin sicher, wenn ich denen vernünftige Beispiele vorstellen kann, ich kann sagen, an dieser Stelle nimmt euch das Internet Arbeit ab, kommt ihr zu viel schnelleren Informationen, und, und, und, da wären die auch offen, vorausgesetzt, die Technik funktioniert so, daß es da keine größeren Probleme gibt." (5,31 - 6,8) Dabei hat sie die Chancen, die durch den Einsatz des Computers als Hilfsmittel eröffnet werden, im Blick und möchte diese im Kollegenkreis vermitteln. Sie benennt auch die Schwierigkeit, daß die Arbeit mit dem Computer nicht immer problemlos vonstatten geht und spricht hier für viele Lehrkräfte, da die Computerausstattung an Schulen oft zu wünschen übrig läßt.

Im Zusammenhang mit der Fortbildung von Lehrerinnen spricht sie noch ein weiteres Problem an und formuliert deren Vorstellungen: *"... und zwar habe ich vorher Fortbildung gemacht für Lehrer<u>innen</u>, speziell also Computer. Mach ich schon seit 92, oder 91 war der erste Kurs und der Bedarf bei Frauen war ja riesig, weil sie teilweise schlechte Erfahrungen mit Männern an Computern gemacht haben ... Jedenfalls haben die Frauen gesagt, Gott sei Dank, daß wir jetzt endlich eine Fortbildung haben, wo wir Frauen unter uns sind. Da können wir dann auch mal <u>die</u> Fragen stellen und müssen nicht befürchten, daß wir so, na ja, von oben herab und dumme Frauen und so."* (1, 12 - 19). Frau G. sieht und thematisiert hier das Problem, das bei Computerkursen mit Frauen und Männern auftreten kann, nämlich die Abqualifizierung von Frauen: Wenn diese im Zusammenhang mit technischen Fragen Informationsbedarf haben, wird ihnen teilweise von Männern ihre mangelnde Erfahrung als Dummheit attestiert. Daß dies nicht außergewöhnlich ist, zeigt die wachsende Beliebtheit von Frauen-Computerschulen. So hat auch Frau G. jahrelange Erfahrungen mit Computerkursen für Frauen und weiß, wie problematisch es sein kann, wenn technische Fragen in einer gemischtgeschlechtlichen Gruppe aufgegriffen werden.

Daß auch zwischen Mädchen und Jungen ähnliche Prozesse ablaufen, schildert Frau G. im folgenden: *"...da tauchen manchmal so Reibereien auf, was die Jungen dann gerne hochspielen. Und vielleicht dann auch mit technischen Begriffen um sich werfen, ...* (S 2, 26 - 28) Sie macht darauf aufmerksam, daß der Gebrauch von Fachausdrücken, deren Bedeutung von den Jungen oft nur vage beschrieben werden kann, die gemeinsame Arbeit von Mädchen und Jungen erschwert. Wie sehr (manche) Jungen den Informatikunterricht behindern, ist auch der folgenden Passage zu entnehmen: *"Aber ich hatte genau diese, diese Jungenfreaks da drin, die nur da rumschrauben und alles verstellen und sich praktisch nur für den* *technischen Bereich interessiert haben. Als es aber darum ging, jetzt konsequent Anwendung zu lernen, das ist ja auch Arbeit wie sonst lernen, da waren die totale Nieten, muß ich sagen. Die konnten zwar einen Computer hardwaremäßig zusammenlöten, die haben dann auch ein Praktikum jeweils in einem Computerfachbetrieb gemacht, aber bei diesen praktischen Anwendungen, da sagten die ganz offen, da haben wir keine Lust, das liegt uns nicht, das verstehen wir nicht."* (4, 32 - 5, 8) Frau G. bescheinigt Jungen ein einseitiges Interesse für technische Zusammenhänge und beklagt deren geringes Interesse an anwendungsbezogenen Themen. Sie spricht von den sogenannten Freaks, auf die das zutrifft und meint damit einen Teil der Jungen, sicher nicht alle. Da solche Freaks oft im Unterricht dominieren, kommen Mädchen und die anderen Jungen zu wenig zu Wort. Statt dessen versuchen die Freaks, den Unterricht nach ihren Vorstellungen zu steuern. Für Frau G. sind dies erschwerte Bedingungen, denn Schüler, die mit der Einstellung *"da haben wir keine Lust"* zum Unterricht kommen, lassen sich nur schwer zu einer konstruktiven Mitarbeit bewegen. Das Verhalten von Freaks geht zu Lasten von Schülerinnen, was im Interview mehr oder weniger angedeutet wird: *"... weil dann die Jungen anfangen zu strunzen und sagen, ihr seid ja viel zu blöd und ihr braucht euren eigenen Kurs, weil ihr mit uns nicht mithalten könnt."* (2, 17 - 19) Dieser Eindruck kann sich bei den Mädchen verfestigen und bei ihnen zu dem Schluß führen, daß vorwiegend Jungen 'technischen Sachverstand' hätten.

Solange solche 'Freaks' dominieren, ist es für Mädchen schwer, sich dagegen zu behaupten, eher ziehen sie sich zurück, wie die folgende Passage zeigt: *"Die Mädchen, die wollten dann gerne, als es darum ging, eine Suchmaschine anzuwählen, ihre Backstreet Boys eingeben und sich Informationen darüber rausholen, das fanden sie schon ganz lustig. Aber mehr wollten sie eigentlich vom Internet auch nicht wissen."* (5, 19 - 24). Wenn sich die Mädchen nicht mehr Informationen aus dem Internet zu holen wünschten, könnte das auch an ihrer Scheu oder ihrer Unerfahrenheit liegen. Verständlich wäre dieses Verhalten auch, wenn die technische Ausstattung mit dem Internet-Zugang noch schlecht ist, daß sich zu viele Schülerinnen und Schüler um einen Internet-Rechner scharen müßten. Das ist an vielen Schulen der Fall, denn die Initiative *Schulen ans Netz* ist in NRW mit dem Anspruch angetreten, die Schulen mit **einem** Multimedia-PC mit Internetzugang auszustatten.

Schließlich wird nochmals die o.a. Ambivalenz ausführlich aufgegriffen und konkretisiert. Dabei werden vor allem die fehleranfällige Technik und der immense Zeitaufwand kritisiert, dem ein kaum einsehbaren Nutzen gegenübersteht. Frau G. sieht eine funktionierende Technik als Vorbedingung für inhaltliche Arbeit *"... vorausgesetzt, die Technik funktioniert* *so, daß es da keine größeren Probleme gibt."* (6, 7 - 8) Daß dies (noch) Wunschtraum ist, wird an anderer Stelle des Interviews deutlich, wo sie die Fehleranfälligkeit der für den Internetzugang notwendigen Technik und die Vorbehalte der KollegInnen anspricht : *"Wenn ich erst mal eine Stunde rumsuchen muß, ehe ich ins Internet komme, wenn Dinge passieren, wie jetzt am Donnerstag ...,* [das System] *läuft nicht und ich weiß nicht, warum es nicht läuft, ich muß das ganze dreimal machen. Vielleicht läuft es dann zufällig und ich weiß immer noch nicht, habe ich einen Fehler gemacht oder hat es am System gelegen, weil es gerade mal überlastet war, dann schmeißen die die Brocken hin. Dann sagen die, die Zeit habe ich überhaupt nicht und mich nervt das auch ganz schön, muß man schon sagen. Ich denke, wenn diese Pannen nicht wären, dann wäre die Bereitschaft im Prinzip durchaus groß, aber es muß ein Nutzen dahinter stecken und es darf mich nicht nur Zeit kosten ..."* (6, 8 - 18). Frau G. thematisiert die technischen Probleme und zeigt auf, womit Lehrkräfte zu kämpfen haben, wenn sie das Internet einsetzen wollen. In ihren Argumentationen hebt sie die Bereitschaft von KollegInnen, den Computer in Anwendungen einzusetzen, hervor und begründet ihre Kritik durch die Pannen, die durch die Komplexität und Fehleranfälligkeit der dahinter stehenden Technik hervorgerufen werden. Sie artikuliert die Bedenken der dem Internet skeptisch bis ablehnend gegenüberstehenden KollegInnen, wie sie immer wieder zu hören sind und wägt die Argumente, die für und gegen das Internet sprechen, ab: *"... ich kann nicht immer nur auf später vertrösten und sagen, Leute, im Anfang ist das zwar mehr Arbeit, aber später werdet ihr Vorteile davon haben, wenn ich ihnen nicht mal konkret sagen kann, welche. Einfach nur vage sagen, ihr kommt schneller an aktuelle Informationen, dann sagen die, ja wozu brauch ich das denn im Fach Deutsch, bitte? Oder in Französisch? Oder in Englisch? In Englisch kann ich ihnen vielleicht sagen, ja gut, dann schickt ihr E-Mails. Dann sagen die mir, warum können die Schüler diese Briefe nicht per Hand schreiben? Und mit der Post verschicken? Das geht genau so. Das ist alles noch so ein bißchen (tiefes Einatmen) Ich denke einfach, wir sind mit der Stundenzahl und mit der Kraft, die das kostet, ich will noch gar nicht mal auf die zeitliche Belastung so sehr abheben, sondern einfach auf diese Kraft, die das kostet, diese 25 Stunden da durchzustehen. Die sagen, da kann ich es mir nicht leisten, für irgendein Arbeitsblatt vielleicht auch noch zwei Stunden aufzubringen, nur damit ich vielleicht statistische Daten habe, die ein Jahr neuer sind als die, die in meinen Unterlagen stehen, die ich aus der letzten Zeitung ausgeschnitten habe."* (6, 18 - 7,1) Hier thematisiert sie wesentliche Probleme der Initiative wie eine nicht funktionierende Technik oder die Erhöhung der Pflichtstundenzahl in NRW. Die Ausführungen greifen die Bedenken von Lehrkräften, die den notwendigen Arbeitsaufwand für eigene Medienkompetenz und deren

Vermittlung beim Umgang mit dem Internet dem eventuellen Nutzen gegenüberstellen und von einem den Unterricht bereichernden Einsatz nicht überzeugt sind, auf. Sie sieht die Aufgeschlossenheit der KollegInnen dem neuen Medium gegenüber als (noch) nicht sehr hoch an und benennt die Abwehrhaltung gegenüber dem Internet, wie sie vielfach von LehrerInnen geäußert werden. Die kritische Einstellung von KollegInnen wird auch in den meisten anderen Interviews angesprochen und es wird allgemein als schwierig angesehen, einen größeren Teil der Lehrkräfte vom Sinn und Nutzen des Interneteinsatzes im Unterricht zu überzeugen - solange die dahinter stehende Technik nicht problemlos funktioniert.

In Übereinstimmung zu Frau A. sieht auch sie in der Belastung durch Erziehungs- und Hausarbeit neben dem Beruf einen wesentlichen Hinderungsgrund für Frauen, sich mit dem Internet auseinanderzusetzen. Doch während Frau A. von Frauen *"in unserem Alter"* mit mehr oder weniger erwachsenen Kindern umgeben ist, die neue Freiräume gewonnen haben, ist das Alter der Kolleginnen von Frau G. deutlich jünger und dementsprechend sieht sie für diese Personengruppe, die jungen Kolleginnen, keine Möglichkeiten, sich die notwendige Zeit zu nehmen: *" Nein, nein, also Kolleginnen kenn' ich an unserer Schule keine. Weil, wie gesagt, die haben alle zu tun mit Haushalt, mit Kindern und sonst was weiß ich noch ihre Freizeit beschneidet, die haben einfach nicht die Muße, sich vor den Rechner zu setzen und da jetzt mal stundenlang rumzuprobieren. ... Da muß <u>ich</u> viel Zeit investieren, um das durchzusuchen, ja? Da stehen <u>Frauen</u> am Herd oder versorgen die Kinder oder machen sonst was. ... die Frauen an unserer Schule sind durchweg in einem Alter, daß sie noch Kinder haben in einem Alter, ja, wo sie noch versorgt werden müssen."* (7, 4 - 19, Hervorhebung H. W.)

Unterstützung durch die Schulleitung scheint sie nicht zu erfahren: *"Wir haben eine rein männliche Schulleitung, ... der braucht das zwangsläufig für seine Vertretung und Stundenplanorganisation, aber darüber hinaus macht er nichts mit Internet. Der Schulleiter selber, ... hat überhaupt keine Ahnung vom Internet und Computer."* (7, 21 - 25) Die Initiative nennt sich ausdrücklich ***Schulen*** *ans Netz* - und damit sollte sich auch die Schulleitung angesprochen fühlen und sich mit diesem Thema auseinandersetzen.

Wie in den meisten anderen Interviews wird auch hier Internet direkt mit Informatik verknüpft: Auf die Frage nach dem Interneteinsatz kommt spontan die Antwort über die Informatik: *"In der Schule mache ich auch schon seit 10 Jahren Informatik"* (2, 11). Mit einem gewissen Automatismus wird, da sowohl für den Internet-Einsatz als auch für das Fach Informatik Computer benötigt werden, beides nicht differenziert. Zwar ist es nichts

Außergewöhnliches, daß Informatiklehrkräfte Überlegungen anstellen, wie sie im Informatikunterricht das Internet sinnvoll mit einbeziehen können, sei es als Werkzeug oder sei es als Thema - bei der Einführung des Internet in Schulen ist jedoch ein Ziel der Initiative, dieses als Medium für alle Fächer in den Blick zu nehmen.

Im Gegensatz zu Frau A., die auch bekennt: ”*Aber ich kann es wirklich nicht selbst, diese technische Reparaturen, das kriege ich nicht hin.”*, aber sich davon nicht beirren läßt und ausführlich von der Installation und Wartung ihres Rechnernetzes erzählt sowie von ihren vielen Problemen und wie sie diese schrittweise gelöst hat, distanziert sich Frau G. von solchen Aufgaben. Hier zeigen sich unterschiedliche Sicht- und Vorgehensweisen im Umgang mit der Technik: Frau A. nimmt die technischen Probleme in Kauf, ist zwar darüber nicht glücklich, aber läßt sich davon auch nicht beirren oder gar von ihrem Bemühen, die Initiative zu einem Erfolg werden zu lassen, abhalten. Frau G. fordert für die Schule die gleichen Bedingungen, wie sie in Wirtschaft und Verwaltung üblich sind, nämlich die Netzwerkadministration durch Fachleute *”dafür gibt’s Fachleute”* (5,17), um sich selbst mit der inhaltlichen und pädagogischen Seite des Internet auseinandersetzen zu können - sich der eigentlichen Aufgabe von Lehrpersonen widmen zu können - und nicht die ganze Kraft und Energie in Aufbau und Wartung des Schulnetzes investieren zu müssen.

Resümee: Hier hat eine Lehrerin mit langjährigen Erfahrungen zum Einsatz des Computers in der Schule Stellung bezogen; eine Lehrerin, die sich für die Bedürfnisse von Lehrerinnen und Schülerinnen verantwortlich fühlt und sich dafür stark macht, hat ihre Einstellungen dargelegt und aufgezeigt, wo es gilt, Schwachpunkte bzgl. eines zufriedenstellenden Interneteinsatzes zu beseitigen. Sie unterstreicht die Wichtigkeit von Anwendungsbezügen, die mit Hilfe des Computers bearbeitet werden können und versucht, die technische Seite auf den ihr gebührenden Stellenwert - notwendiges Hilfsmittel und nicht Selbstzweck - zurechtzurücken. Nach ihrer Meinung ist das Interesse der Mädchen an dem neuen Medium (noch) nicht sehr groß und sie begründet dies mit der fehleranfälligen Technik bzw. der unzureichenden technischen Ausstattung. Sie greift die alltäglichen Sorgen und Nöte, wie sie InformatiklehrerInnen immer wieder begegnen, auf, benennt die Schwierigkeiten und führt ein Plädoyer für eine leichter handhabbare Technik. Stellenweise werden von Frau G. positive Aspekte und Perspektiven thematisiert, die immer wieder von kritischen Bemerkungen gegenüber der Initiative überlagert werden.

Ihre Meinung über die Haltung der Kolleginnen bzgl. des Internet steht im Einklang zur Aussage von Frau A., weil diese ausdrücklich von den älteren Kolleginnen spricht, die nicht mehr durch familiäre Aufgaben zusätzlich belastet sind. Aus beiden Interviews wird deutlich, daß Lehrerinnen mit kleinen Kindern durch deren Betreuung und damit einher gehender Erziehungs- und Hausarbeit nur geringe Möglichkeiten sehen, Zeit, die zum Erwerb von Medienkompetenz, zur Einarbeitung und zur Auseinandersetzung mit dem Internet notwendig ist, zu erübrigen. Eher werden Lehrerinnen mit erwachsenen Kindern, durch die sie sogar Unterstützung erfahren können, aktiv.

4.5.2.3 Interview mit Herrn M.: Entdecke die Möglichkeiten!

In diesem Interview spricht ein Lehrer, der nicht Informatik unterrichtet und trotzdem - oder gerade deshalb? - das Internet als Medium zur Recherche und Publikation einsetzt - in seinen Fächern Latein und Geschichte. Im Gegensatz zu anderen Interviews erzählt er über weite Passagen von geplanten oder durchgeführten Projekten, von seinen ersten mehr oder weniger erfolglosen Versuchen zur Recherche und seinen inzwischen fundierten Erfahrungen. Er schildert alle Stationen, die Lehrkräfte und Schulen zurücklegen (müssen), am eigenen Beispiel. Über große Strecken erinnern seine Ausführungen an den ‘Leidens’weg von LehrerInnen, weshalb sich vermutlich relativ viele Lehrkräfte in seinen Schilderungen wiederfinden werden.

Zunächst stand er dem Internet skeptisch bis ablehnend gegenüber: *“... aber so mit Internet und solchen Sachen wollte ich am Anfang auch nichts zu tun haben. ... habe ich eigentlich abgewimmelt, oder mich nicht dafür interessiert.”* (1, 11 - 17). Diese Einstellung revidierte er bald und man hat den Eindruck, daß er sich ziemlich schnell von der Faszination des Internet mit all seinen Möglichkeiten einfangen ließ. Zugute kam ihm dabei, daß in der Schule ein Kollege für die technische Seite zuständig war und er sich aus diesem Grunde nicht auch noch darum kümmern mußte, sondern sich mit inhaltlichen Fragen auseinandersetzen konnte:

“Und ich habe auch gedacht, am Anfang, und meine auch immer noch, daß die inhaltliche Arbeit im Vordergrund stünde. Also ein bißchen sind wir ja alle überrascht worden, glaube ich, oder überrumpelt worden, sagen wir mal so, von diesen technischen Fragen. Da habe ich natürlich auch überhaupt nicht daran gedacht, daß es zum Problem, oder für die Schulen zum Problem werden könnte. Ich habe mich da oben hingesetzt, und gesurft praktisch, und daß das Netz überhaupt ein Thema sein könnte, damit habe ich nie gerechnet, weil ich ja auch nie damit zu tun hatte, und ich wußte ja, daß der Kollege Sowieso, der macht das, und am Anfang habe ich natürlich auch geglaubt, daß unsere Schule eine ganz normale Schule ist.” (15, 24 - 16, 5)

Er kam, was das Thema Technik betrifft, auch nicht ganz ‘ungeschoren’ davon. Auch er brauchte die für das Internet notwendige Ausstattung von Computer und Modem. Da er allerdings im Vergleich zu anderen sehr früh damit angefangen hat und nicht dem Druck ausgesetzt war, Erfolgserlebnisse vorweisen zu müssen, schien er weniger Frust verspürt zu haben. Er ging nach der Devise ‘step by step’ vor, das aber mit Energie und Ausdauer: *“Ich hatte also, ich habe seit 1986 einen PC. Weil ich ihn damals brauchte, um ein Buch zu schreiben, ich hatte keine Lust mehr, Schreibmaschinenseiten neu zu schreiben, da habe ich einen PC gekauft.”* (1, 6 - 9)

Damit nicht genug, sukzessive schöpfte er weitere Möglichkeiten aus, tastete sich immer ein bißchen weiter vor:

“Und dann wollte ich mir ein Faxgerät kaufen, aber die kosteten damals ein paar hundert Mark. Das war mir dann doch zu viel und irgendeiner sagte mir: "Du kannst ja so ein Ding in den PC stecken, Du hast doch einen PC, steck Dir so ein Ding rein, dann kannst Du aus dem PC faxen." Gut, ich habe mir dann auch, ach nee, das war zuerst noch ein externes Modem, ein externes Modem gekauft, und dann habe ich gefaxt. Und das klappte eigentlich auch ganz gut, ich war sehr zufrieden damit und dann stellte ich fest, bei dieser Software, die dabei war, war auch noch anderes dabei. Also daß man sich da auch in einer Mailbox einwählen konnte und ich glaube es war auch sogar irgend etwas von CompuServe dabei. Und da habe ich dann einfach, weil das da war, mal so reingeschnuppert und geguckt was es da so alles gibt, viel probiert und so. Ja, und das kannst Du Dir vorstellen, so ging das dann weiter. ... und da habe ich, glaube ich, auch zum ersten Mal Netscape und die Sachen kennengelernt. Ja und so bin ich dann auch immer weiter reingerutscht und habe dann auch, na ja, mit Suchmaschinen angefangen, für den Unterricht verwendet und, ja und so ging das dann immer weiter. Also irgendwann, ich glaube '94 oder '95, habe ich, so richtig, na ja, was heißt richtig, einigermaßen normal mit dem Internet gearbeitet. Ja und im Prinzip mache ich heute nicht viel Anderes als damals schon. Na gut, es ist alles ein bißchen schneller und ich kann gezielter suchen und schneller beurteilen, ob das wertvoll ist oder nicht. Na ja, so hat das dann angefangen. Und ich habe dann auch in der Schule, gleichzeitig, muß ich sagen, hat unsere Schule auch das Netz aufgebaut, was Du ja kennengelernt hast. Das lief im Prinzip völlig unabhängig voneinander. Und das Gute war dann, als ich dann einigermaßen fit dadrin war, konnte ich in die Schule gehen und konnte im Prinzip dasselbe da weitermachen. Es gab nicht diese Aufholjagd, oder dieses frustrierende in-der-Schule-irgendwas-anleiern-müssen, sondern der Kollege, der hat das ja praktisch gleichzeitig ausgebaut. Und da habe

ich dann im Unterricht ein bißchen herumexperimentiert, also auch lehrreiche Erfahrungen gesammelt. Es bringt zum Beispiel nichts, das habe ich mal gemacht, mit einer Stufe 11, in Latein, in den Computerraum zu gehen und dann zu sagen: "So, jetzt sucht mal nach Sallust, so was mache ich nicht mehr. Und das erzähle ich auch immer als abschreckendes Beispiel. ... Ja, es war noch in einer recht frühen Phase, da habe ich dann den Schülern gesagt: "So, wir benutzen jetzt mal eine Suchmaschine, und dann gebt ihr mal 'Sallust' ein," ich wußte selber nicht genau, was man da findet. Und die haben dann herumgesucht, glaube ich auch mit verschiedenen Suchmaschinen, und fast nichts gefunden. "Ja", habe ich gesagt, "dann gebt mal 'Sallustius' ein", den lateinischen Namen. Und das war glaube ich noch weniger. Einer fand irgendeine Beschreibung einer Handschrift in irgendeiner Württembergischen Bibliothek, das war aber auch alles, also kein Text, keine Übersetzung, keine Sekundärliteratur, was heißt keine, das war für mich auch nicht erkennbar, daß da irgend etwas Sinnvolles dabeigewesen wäre. So haben die dann eine Stunde lang rumgesurft, so rumgesucht, rumgesurft, soweit ich weiß auch wirklich zum Thema Latein beziehungsweise Sallust, war ja immerhin auch schon Stufe 11, aber das Ergebnis war frustrierend, weil praktisch Null." (1, 26 - 3, 22)

Von solchen Erlebnissen kann man immer wieder hören, sie scheinen typisch für die anfänglichen Erfahrungen zu Rechercheaufgaben mit Klassen zu sein. Trotz der Frustration in dieser Unterrichtsstunde ließ er sich nicht beirren und verfolgte das Thema weiter. Obwohl er nicht für die Installation und Wartung des Computernetzes zuständig ist und im Prinzip ein funktionsfähiges Netz vorfindet, lassen sich technische Probleme nicht ganz vermeiden. Durch die hohe Komplexität der dahinter stehenden Technik passiert es doch hin und wieder, daß er damit konfrontiert wird: *"Ja, ich meine das hat auch gewisse Nachteile, weil ich manche Sachen, die der Kollege da macht, nicht verstehe, weil ich ja selber nicht diese Ahnung habe. Da gibt es öfter Probleme, ich mache zum Beispiel auch jetzt, seit Herbst, kollegiumsinterne Lehrerfortbildungen. Und wenn die dann, meinetwegen nachmittags, da hinkommen, also am Anfang, als wir noch diese Wahlverbindung hatten, gab es immer das Problem, wir fingen um halb drei an, von zwei bis drei war der Netzzugang abgeschaltet, damit die Schüler nach Hause gehen, sonst bleiben die ja so bis 18 Uhr in der Schule! Und dann gab es immer das Problem, daß ich dann mittags dem Kollegen sagen mußte, denken Sie bitte daran, um halb drei schon freizuschalten, damit wir rauskommen. Und hin und wieder habe ich das vergessen, und ach, dann saßen wir da rum, eine halbe Stunde, bis das Ding wieder frei war. Und andere Sachen, die er dann macht, irgendwelche Veränderungen in diesen Startmenüs, daß jetzt dieses Programm X so und so läuft und nicht mehr so und so.*

Das kriege ich dann nicht mit und dann funktioniert irgend etwas nicht und ich stehe dann mehr oder weniger dumm da. Das bringt auch ein bißchen Probleme. Gut, das ist keine Boshaftigkeit, sondern einfach, man sieht sich nicht jeden Tag sechs Stunden lang, und dann macht der eine was und der andere kriegt es nicht mit." (11, 28 - 12, 18)

Herr M. macht auf einen wichtigen Aspekt aufmerksam: Die technische Dimension ist so komplex, daß sie enge Zusammenarbeit und Kontakte der beteiligten Lehrkräfte erfordert. Wenn die Absprache im alltäglichen Unterrichtsbetrieb nicht so klappt, wie eigentlich beabsichtigt und erforderlich, ist leicht einer der vielen Parameter oder Programme, die solch ein Computernetz für einen reibungslosen Betrieb benötigen, nicht so eingestellt, wie es notwendig wäre, gibt es (mehr oder weniger) große Probleme, die für die Scheu vieler Lehrerinnen und Lehrer vor dem Computerraum verantwortlich sind. Dabei macht es sicher auch noch einen erheblichen Unterschied, ob dann Kolleginnen und Kollegen an den Rechnern sitzen oder Schülerinnen und Schüler.

Unabhängig davon konnte er zu einer Zeit, als andere sich noch ausschließlich mit technischen Problemen auseinandersetzten, erste, lehrreiche Erfahrungen sammeln, wie er selbst sagt. Lehrreich insofern, als daß man eben nicht den gesuchten Begriff in eine Suchmaschine eingeben kann und schon erscheint genau der gewünschte Inhalt auf dem Bildschirm. Er erkannte - und erfuhr - genau die Probleme, mit denen wohl jede und jeder zu kämpfen hat, wenn unbedarft in Suchmaschinen alles 'Heil' gesucht - und nicht gefunden! - wird. Da er seine Erfahrungen an einem Beispiel fest machte, lassen sie sich gut nachvollziehen und aus seinen folgenden Ausführungen sind gleich Tips abzulesen, wie solche Negativbeispiele positiv gewendet werden können: *"Und dann erzähle ich immer, so sollte man es nicht machen. Man sollte sich vorher schon vergewissern, daß man überhaupt was findet, und nicht einfach die Unterrichtsstunde mit Suchen verplempern. Man sollte dann in dem Fall zum Beispiel, vielleicht drei, vier, fünf Adressen vorgeben, und die Schüler nicht suchen lassen. Das kann man vielleicht hinterher machen, wenn man alles hat und jetzt gucken wir mal, ob es noch was gibt, was wir bislang übersehen haben. Da kann man das machen."* (3, 23 - 29)

Für ihn war es wohltuend und seine Aktivitäten unterstützend, daß in der Schule optimale technische Voraussetzungen vorzufinden waren, ganz im Gegensatz zu vielen anderen Schulen: *"... so am Anfang, habe ich dann auch immer gefragt: "Wie, geht Ihr nicht mit Euren Klassen in den Computerraum und so?", ganz naiv, auch unter Moderatoren: "Wir haben nur drei Computer." Da war ich ganz erstaunt. Dieser Aspekt, der hat mich schon* *verwundert und, ich meine inzwischen kann ich das verstehen, auch hier bei diesen Workshops, da hört man ja immer noch grausliche Sachen, was da läuft, oder eben nicht läuft."* (16, 5 - 11)

Nach seiner Aussage, die in den meisten anderen Interviews bestätigt wird, läßt die Situation bzgl. der Computerausstattung an vielen Schulen zu wünschen übrig. Da Herr M. als Moderator eine Reihe von Schulen betreut, hat er zumindest einen Einblick und urteilt nicht grundlos. Um so mehr weiß er die Situation an der eigenen Schule zu schätzen, denn er muß sich nicht dieser "Aufholjagd" oder diesem *"frustrierende[n] in-der-Schule-irgendwas-anleiern-müssen"* aussetzen und kann sich der inhaltlichen Arbeit zuwenden.

Allerdings wurde er bei der Zusammenkunft der Moderatorinnen und Moderatoren überrascht: Es handelte sich in der großen Mehrheit um Lehrkräfte mit dem Fach Informatik. *"... von den Anwesenden waren, glaube ich, zwei Nichtinformatiker,... "* (4, 12 - 13). Er mußte sich - mit Recht - gefragt haben, warum diese Runde durch die Informatik so sehr dominiert wurde, wo er doch als ein Beispiel eines Nichtinformatikers gelten konnte, der trotzdem Erfahrungen vorweisen und sich *"im Internet bewegen"* konnte:

"Oh, hier sitzen ja alle Spezialisten zusammen, die programmieren können und die auch sehr viel Ahnung von dem Bereich haben und daß ich vielleicht doch irgendwie fehl am Platze wäre. Denn, wie gesagt, ich habe ja Gott sei Dank zum Beispiel nie Basic lernen müssen, dafür war ich schon zu spät. Ich habe nur gehört, ein, zwei Jahre vorher, da war auf Fortbildungen immer Basic angesagt. Und ich bin ja nur ein einfacher Anwender, da dachte ich, jetzt kommen so schwierige Sachen auf mich zu, ob ich da nicht doch lieber. ... Naja gut, ich habe gesagt, daß ich Latein und Geschichte habe, ob ich nicht lieber die Finger davon lasse. Aber auf der anderen Seite habe ich ja selber gesehen, ich kann im Internet mich bewegen, ohne daß ich das alles studiert haben muß und so weiter. Habe ich mir gedacht, wenn ich das schaffe, dann können das andere Nichtinformatiker ja eigentlich auch." (15, 11 - 23)

Seine Bedenken konnten inzwischen ausgeräumt werden und da er sich nicht um die technischen Aspekte kümmern muß, kann er mit Muße mögliche Projekte entwerfen und sich damit auseinandersetzen. Im Mittelpunkt seiner Überlegungen steht dabei die Umsetzbarkeit: *"Das war insofern kein Projekt, weil es ja für den Zweck gar nicht gemacht worden war, nur man konnte es umsetzen."* (7, 16 - 18) Er erzählte ausführlich darüber: *"Ja, beworben hat sich unsere Schule damals mit drei Projekten, Kollege Sowieso hat dieses eine Projekt* *angemeldet: Erstellung eines Netzes, mehr oder weniger die technische Seite, ein Englisch-Kollege hat angeboten, eine multinationale Schülerzeitung oder so etwas Ähnliches und ich hatte angeboten, fand ich ganz toll, deutsche Wurzeln in den USA. Das reicht dann von Heinz-Ketchup über Levis-Hosen und was es da sonst noch gibt, also die Hilfen von Ehrlichman und so weiter, alle die Deutschen, die es in USA gibt, fand ich ganz toll, und, ja. ... Das ist dieser Mittelalterliche Markt, Kramerzunft und Kurzweil, das ist auch praktisch erst im letzten Augenblick ein Projekt geworden, war einfach nur die Idee, das war im Dezember '96. Da bin ich mit meiner Klasse, damals war die Stufe neun, die ich in Geschichte hatte, nach Siegburg gefahren, und ich kannte diesen Mittelalterlichen Markt teilweise aus der Zeitung, teilweise aus der Anschauung. Die machen das sehr gut, auch sachlich ziemlich korrekt. Und ich habe den Schülern dann vorher Aufgaben verteilt, jeder muß sich eine Bude oder ein Handwerk oder es können auch mehrere zusammentun, sich ein Handwerk ausgucken, und nachher müssen jeder und jede Gruppe so eine DIN-A4-Seite darüber schreiben."* (4, 25 - 5, 25)

"...Denn wir hatten ja Text, ich weiß nicht genau, wieviele Blätter das waren, ich glaube sechs, sieben. Dann ein paar Fotos, und das war eigentlich eben das Material, aus dem man ein Homepage macht. Mir ist eigentlich erst während, oder nach dem Besuch, die Idee gekommen, das so zusammenzustellen. Ja und da habe zunächst ich mich dann daran gemacht, ich hatte auch noch keine Ahnung von HTML-Editoren[19] und in den Weihnachtsferien habe ich dann irgendwie ein bißchen rumgebastelt und experimentiert mit den Links und so. ..." (6, 10 - 17)

Er hat an seiner Schule keine spektakuläre Initiative ergriffen, eher nimmt er die Gegebenheiten hin, läßt sich wohl überreden, unterstützt und begleitet dann aktiv die Initiative anderer. *"... ich bin ja nur ein einfacher Anwender."* In diesem Sinne arbeitet er mit Leuten, die sowieso interessiert sind, nicht mit denen, die er vielleicht noch für das neue Medium gewinnen könnte oder müßte. Erst auf Bitten eines Kollegen erklärte er sich dazu bereit, die Homepage der Schule zu betreuen. Er drängt sich nicht auf, aber er verweigert sich auch nicht!

Er engagierte sich bei schulinterner Lehrerfortbildung, bei der jüngere Lehrkräfte weniger Interesse an der Arbeit mit dem Internet zeigten. Man gewinnt den Eindruck, daß die KollegInnen, die die von ihm angebotenen Kurse besuchten, nicht durch technisches

19 Hypertext Markup Language

Detailwissen abgeschreckt wurden, sondern sich mit Unterrichtsthemen unter Berücksichtigung des Internet auseinandersetzen und lernen konnten, das Internet als Werkzeug im Fächerkanon einzusetzen.

“Ich habe im Herbst zwei Kurse parallel angeboten, für Anfänger, einmal montags und einmal mittwochs, aus Termingründen. Und das waren jedes Mal so vier bis fünf Kollegen, und das waren fünf oder sechs Sitzungen, so mit zwei Stunden, etwa. Das heißt zehn bis zwölf Stunden, Zeitstunden. ... Ja und das war im Januar, Ende Januar war das zu Ende und da habe ich dann angeboten, einen dritten Anfängerkurs und aus den ersten beiden Kursen einen Fortgeschrittenenkurs. Und der Anfängerkurs, ja der ist praktisch jetzt zu Ende, der Fortgeschrittenenkurs der wird noch weitergehen, weil da ein Kollege, der im November noch keine Ahnung von Internet hatte, ist da mit voller Kraft eingestiegen, und wie gesagt, kam dann auch zu dem Fortgeschrittenenkurs und kann jetzt auch schon HTML bearbeiten, ja, und er hat auch schon eigene Seiten, eine eigene Seite hergestellt. Und zwar mit Leistungskursklausuren in seinem Fach, er hat auch Geschichte, und da hat er mit Schülern und mir zusammen, die Schüler haben ihre Klausuren, nicht alle, aber manche Schüler haben ihre Klausuren abgetippt auf Diskette, und ich habe die Texte, die Quellen, aus den Büchern gescannt, und dann haben wir zusammen, bei dieser Fortbildung, bei diesen Nachmittagen, an zwei Nachmittagen das so zusammengebastelt. Mußte aus der Textdatei, muß eine HTML-Datei werden und dann muß das verlinkt werden, dann muß das eine schöne Überschrift kriegen und so weiter. Da hat der auch schon vieles selber gemacht. Sogar die Links hat er gesetzt, während ich ihm über die Schulter geguckt habe. Er war nachher richtig stolz darauf. Das ist eigentlich auch ein Beweis dafür, daß jeder, der sich damit befassen will, so etwas in zwei, drei Monaten kennen und lernen kann. Also das ist keine Wissenschaft, dafür muß man nicht jahrelang studiert haben, um so etwas machen zu können.” (12, 21 - 13, 21)

Er erläutert ausführlich die ersten Schritt einer Lehrkraft, die das Internet zur Publikation verwenden möchte und zeigt, wie rasch jemand unter Anleitung zu ersten Ergebnissen kommen kann. Im letzten Satz wird die Diskrepanz zwischen der Meinung, die über die Arbeit mit dem Internet an Schulen vorherrscht und wie es sich andererseits tatsächlich für eine Lehrkraft, die Erfahrung darin hat, darstellt, angesprochen.

Die Ausbildung angehender Lehrerinnen und Lehrer, was die Einbeziehung neuer Medien betrifft, wird von ihm nicht gut beurteilt: *“... in diesem Schuljahr oder letztes Schuljahr auch wieder viele Referendare, ich glaube sechs oder sieben, ja und da ist Internet gar nicht so doll verbreitet, wie man das annehmen sollte. Da gibt es einen, der war, glaube ich, zweimal bei* *dem Anfängerkurs dabei und die anderen tun gar nichts in der Richtung. Wir hatten zwar, ja die haben auch noch nicht alle einen Computer."* (14, 6 - 10)

Demnach wird noch wenig Wert auf einen kompetenten Einsatz des Rechners als Werkzeug in den einzelnen Fächern gelegt und auch nicht im Studium vermittelt. Dieses Problem wird in Kapitel 7.2 aufgegriffen werden.

Schließlich thematisiert Herr M. einen entscheidenden Punkt der Initiative: *"Ich habe auch gedacht, am Anfang, und meine ich auch immer noch, daß die inhaltliche Arbeit im Vordergrund stünde."* (15, 24 - 25). Dazu führte er weiter aus, in welch glücklicher Lage er sich befindet, was die Technik betrifft. Seine Ausführungen sind ein starkes Plädoyer für die Trennung von Inhalt und Technik und zeigen, daß nur unter solchen Voraussetzungen inhaltliche Arbeit ermöglicht wird. Der von ihm gezogene Vergleich zu anderen Schulen zeigt, daß die meisten Schulen erst am Anfang des Weges stehen und meilenweit hinter dem Stand seiner Schule hinterher hinken. Er formuliert das so: *"Da liegen immer noch Welten dazwischen."*

"Ja und 'Schulen ans Netz' selber, ... da bin ich auch sehr, sehr skeptisch, auch wenn ich sehe, bei den Workshops, wie groß die Abstände noch zu den Schulen sind, es gibt ein, zwei Schulen in unserem Bezirk hier, die recht weit sind. Und da würde ich sagen, ohne daß das jetzt überheblich klingt, aber mit denen können wir uns als Schule ... auf einer gleichen Ebene bewegen. Gut, die haben nicht 60 PCs, sondern nur 30, aber die haben ein funktionierendes Netz, und die haben einen cleveren Kollegen, der das richtig managt, und der da Ideen reinbringt. Aber manche andere, sieht man ja auch in Workshops, die kommen da hin und erzählen von ihrem einen PC und: "Wie komme ich denn jetzt da hin?" da liegen immer noch Welten dazwischen. Und da habe ich dann halt auch etliche Zweifel, ob diese Kollegen ihren Schülern etwas beibringen können. ... müßte noch viel mehr an Geld investiert werden, da müßte richtige Schule sein, nicht nur so Workshops, wo wir uns zum Teil ja über alles mögliche unterhalten. Man müßte regelmäßig, im Abstand von einer Woche, vier Wochen lang, ein Tag müßte geschult werden mit Experten, die auch sofort sagen können, wenn es hakt. Und nicht wie wir, wir basteln rum, wir probieren rum, warum geht das nicht, und Ähnliches." (18, 11 - 29)

Er bringt zunächst seine Skepsis zum Ausdruck, weiß aber auch gleich, wie Abhilfe geschaffen werden kann, indem er im letzten Abschnitt einen ihm wichtig erscheinenden Punkt betont: *"Man müßte regelmäßig, im Abstand von einer Woche, vier Wochen lang, ein*

Tag müßte geschult werden...". Er erachtet für die Lehrkräfte eine fundierte Schulung und Lehrerfortbildung zu den verschiedenen Möglichkeiten, die das Internet bietet, als dringend notwendig.

Auch er spricht - wie Frau A. - von einer nicht mehr ganz jungen Kollegin an seiner Schule: *"Da gibt es auch eine Kollegin, die hat sich vor anderthalb Jahren einen Computer gekauft, die hat Englisch und Französisch, die ist da mit Lernsoftware, ist die Expertin. Die macht auch im Grunde genommen schon die ganz normalen Sachen mit dem Computer, Text. ... wir sind ja alle nicht mehr jung! (lacht) Nee, die ist, wie alt ist sie? 44, glaube ich."* (13, 25 - 14, 3) Daß diese Kollegin die Fächer Englisch und Französisch unterrichtet, mag Zufall sein, ist aber vermutlich eher der Konzeption der Schule zuzuschreiben, was Herr M. durch seine Fächer belegt.

Allerdings sind in der von ihm angesprochenen Arbeitsgemeinschaft nicht viele Mädchen zu finden: *"... haben wir ein Mädchen, was sehr tatkräftig ist, was auch bei diesem Wettbewerb mitgemacht hat, und die ist jetzt in der 13. Aber es sind überwiegend Jungs. Es waren mal zwei, drei Mädchen zu Besuch da, zum Gucken da, die sind aber nicht wieder gekommen. Aber das Bild ist insofern nicht ganz korrekt, in meiner eigenen Klasse, die jetzt in der 10 ist, da gibt es schon so zwei, drei Mädchen, die recht fit sind, bloß die haben keine Lust, Samstag morgens zur Netz-AG zu kommen. Ganz, ganz so schlecht sieht es da nicht aus. Aber es ist immer noch ein Übergewicht von, was weiß ich, dreiviertel zu ein Viertel oder vielleicht sogar vier Fünftel zu ein Fünftel. Aber je weiter man runter geht, also in Stufe fünf und sechs und sieben, erzählen die Kollegen, ich habe selber keinen Unterricht da unten, ist das aber halbe-halbe. Was die Bedienung des Computers angeht, was die Bedienung von Lernsoftware angeht und auch von E-Mail und solchen Sachen, da gibt es bei den Allerjüngsten, nicht mehr diese alten geschlechtsspezifischen Unterschiede. Die wachsen ja auch da rein."* (9, 8 - 23) Herr M. begründet diese Aussage damit, daß das Internet noch nicht lange in seiner Schule eingeführt sei und sieht eine positive Entwicklung innerhalb der nächsten Jahre. Er ist der Meinung, daß bald ein Ausgleich erreicht sein wird.

Resümee: Herr M. hat eine unbefangene Art, sich dem neuen Medium zu nähern. Er hat sich eine skeptisch-kritische und trotzdem aufgeschlossene Haltung bewahrt. Er verfällt nicht in Euphorie, wenn er das Internet erfolgreich einsetzen kann, aber er blockiert oder bremst auch nicht, wenn etwas nicht so klappt, wie er sich das vorstellt.

Er ist weder Fanatiker, noch ist er desinteressiert oder lustlos. Ohne Druck kann er sich und den anderen dieses Medium näherbringen. Über das Herumexperimentieren und Probieren entdeckt er die Möglichkeiten und sammelt Erfahrungen. Mit der Zeit lernt er auch, ökonomisch mit dem Internet umzugehen. Er unternimmt erste Versuche zu inhaltlicher Arbeit und zu Projekten im Netz, die in seinen Augen interessant sein könnten und bezieht die SchülerInnen von Anfang an mit ein. Deshalb kann er wahrscheinlich vieles nachvollziehbar vermitteln.

Er ist ein Beispiel dafür, wie das Internet als Medium von Lehrkräften beliebiger Fächer eingesetzt werden kann und daß der Umgang *“keine Wissenschaft”* ist.

4.5.2.4 Interview mit Herrn S.: "Aber die Scheu vor der Technik ist bei den Kollegen so immens!"

Bei diesem Interviewpartner handelt es sich um einen “alten Informatiker”, der von Anfang an die Einführung der Informatik in Schulen maßgeblich unterstützt hat und sich nun auch mit den neuen Möglichkeiten, die das Internet bietet, auseinandersetzt: *“Naja, man muß sich mit der Sache wohl befassen.”* (1, 6 - 7) Besonders begeistert klingt das noch nicht, eher nach Neugierde oder vielleicht auch Pflichtbewußtsein. Er spricht davon, daß man sich damit auseinandersetzen müsse.

Herr S. beschreibt zunächst in allen Einzelheiten seine ersten Schritte ins Netz:

“Ich denke, daß es vielleicht zwei und ein halbes Jahre her ist, daß ich überhaupt zum ersten Mal davon gehört habe. In Spiegel und in der ZEIT kamen die Artikel, daß es so etwas geben könnte. Ich was erst sehr skeptisch, ob es technisch überhaupt möglich sei. Und eine Kollegin hat mir einen Artikel gebracht und irgendwann dachte ich: "Na ja, man muß sich mit der Sache wohl befassen", und habe im Dezember vor zwei Jahren meinen ersten Internet-Anschluß per Modem versucht. Das hat dann auch geklappt, ich war sehr erstaunt, daß es funktioniert und habe versucht, das [die Internetnutzung, H. W.] *sehr schnell in der Schule einzusetzen. Die Kollegin, die mir das erzählt hatte, war Sozialwissenschaftslehrerin, und ich habe dann schon im Januar praktisch meine eigenen Erfahrungen, so klein wie sie auch waren, versucht im Unterricht bei der Kollegin einzusetzen. Wir haben per Modem einen einzelnen Rechner in die Klasse gestellt, und haben bestimmte Recherchen, die da möglich waren, angestellt. Wir haben nach Zeitungen geguckt, nach Tagesthemen hauptsächlich, ich habe damals zum ersten Mal diese Technik mit dem Unterricht verbinden können.”* (1, 2 - 17)

Er erzählt weiter, wie dornig dieser Weg ist. Man gewinnt den Eindruck, daß dieser Lehrer sich mit großen Engagement diesem Thema annahm, sich morgens, mittags, abends und - wenn es sein muß auch nachts - damit beschäftigt, um all die vielen Stolpersteine aus dem Weg zu räumen:

"Ich könnte technisch einiges noch sagen, wie unendlich schwierig und mühsam die Technik ist. Was da an Gehirnschmalz dahinter steckt, mittlerweile, das kann man gar nicht mehr in Stunden sagen. Es geht zum Teil so, da wir uns freitags treffen, abends danach in die Kneipe gehen, so halb zwölf, und da bis halb eins diskutieren, wie kann man so ein Problem lösen. Wie kann man das zum Beispiel so machen, daß ein Schüler sich in das System einloggen muß? Wie kann man es machen, daß ein Schüler, der sich eingeloggt hat, ein privates Verzeichnis bekommt? Wie kann man es machen, daß man den Desktop gegen neu eingestellte Bildschirmschoner, oder Dinge, die auf dem Bildschirm passieren, sichert? Wie kann man Public-Verzeichnisse erstellen, in denen Daten ausgetauscht werden? Wie kann man Webseiten mit mehreren Schülern gleichzeitig erstellen? Das sind alles Probleme, die wir schrittweise gelöst haben. Bei uns ist es jetzt so - alles über Linux wohl -, daß sich ein Schüler, einloggen muß. Man kann an dem Einloggen nicht vorbei. Ein Schüler muß sich mindestens als Gast einloggen, ..." (11, 5 - 20)

Fragen über Fragen, die vor allem die Zugriffsrechte für Schülerinnen und Schüler, die Sicherung von Systemdateien gegen 'Eindringlinge' und gegen Fehlbedienung betreffen. Dies alles will ebenso geklärt sein wie die Bereitstellung von geschützten Arbeitsumgebungen für die Lernenden. Doch damit nicht genug - weitere Probleme sind zu lösen:

"Vielleicht zum Technischen ein paar Dinge noch. Ich kann, das ist nicht uninteressant, die Sache von zu Hause warten, und die Schüler, Ehemalige, die schon „ganz alt" sind, über 30, haben auch den Zugriff dazu, und ich kann telefonisch sagen: guck mal nach, da funktioniert irgendwas nicht. Dann können die das von zu Hause aus reparieren, weil der Rechner Tag und Nacht läuft. Aber es ***<u>muß</u>*** *so sein, es muß, muß, muß so sein. Ich habe letzte Woche in D. bis zwei Uhr nachts mit einem dieser Schüler an deren System gearbeitet, und es gab richtig dicke Probleme. Da ich die STZ-Lösung hatte, haben wir das lösen können. Aber die Macs hatten Treiberprobleme, weil alle Karten die gleichen Nummern haben. Die Hardware meinte immer, sie hätte die gleiche Nummer und wir hatten nicht die Software, um die Hardwarenummern zu verändern. Aber auch da ist es so, ich kann nicht immer nach D. rausfahren, sondern die sollten per Telefon sagen, wie ich den Firewall für diese ISDN-Nummen aufstellen soll. Das läßt sich relativ leicht realisieren, weil man nur bestimmte*

ISDN-Nummern zuläßt, die den Firewall durchbrechen können und würde die Wartung dann von hier aus machen. Das wäre wesentlich einfacher. Man sieht ja an der STZ-Lösung, daß es geht. Es muß eigentlich so sein, daß ein System ferngewartet werden kann. Weil die Lehrer, ich auch nicht immer, das Know-how haben, alles selber machen zu können. Oft muß man jemanden bitten." (19, 8 - 30)

Ausführlich thematisiert er all die vielen Probleme technischer Art, die auf ihn zukamen (und kommen). Dabei agiert er nicht nur an seiner eigenen Schule, sondern unterstützt als Moderator auch von ihm zu betreuende Schulen. Es wird verständlich, daß er die Probleme nicht allein bewältigen kann. Deshalb verfolgte er vielfältige Strategien, um seine Ziele zu erreichen (Einbindung ehemaliger Schüler, Fernwartung, endlose Gespräche abends in der Kneipe, ...).

Für Außenstehende ist kaum nachvollziehbar, womit sich ein engagierter Lehrer, der die technischen Möglichkeiten für sich und seine Schule voll nutzen möchte, auseinandersetzen muß (oder will?). Über weite Passagen erzählt er von diesem 'Abenteuer'. Um die zentralen Themenbereiche *Technik* und *Projektarbeit* rankt sich das ganze Interview:

"Denn wir hatten große Probleme, schon allein den Modemanschluß benutzen zu dürfen: es ging darum, wer zahlt die Kosten, denn es war das Schultelefon. Es war ein großer Aufwand, auch technisch gesehen: es mußte eine ganz lange Leitung verlegt werden vom Chefzimmer bis irgendwo in den Klassenraum. Es waren 50 Meter Leitung, die unter Türen und so weiter gelegt werden mußten, um das überhaupt technisch zu machen. Aber nach dem Sommer ging es relativ schnell durch den ISDN-Anschluß der Telekom. Wir haben blitzartig, innerhalb von vier Wochen auch erst noch über Modem, dann aber über Linux-System uns dann da mit mehreren Rechnern angebunden." (2, 17 - 26)

Die Vernetzung von Computern ist ein zentraler Punkt seiner Aktivitäten, denn mit einem einzigen internetfähigen Rechner für eine ganze Klasse ist für ihn keine sinnvolle Arbeit möglich. So richtet er sein Augenmerk auf die Vernetzung von Rechnern, was neue, schwieriger zu lösende Probleme, aber auch neue Möglichkeiten mit sich bringt:

"Und dann haben wir den zweiten Linux-Server aufgebaut, und begonnen, die Rechner zu vernetzen, die in den Informatikräumen waren. ... Die Möglichkeiten sind dann rapide gewachsen. Die Schüler haben alle eine eigene E-Mail-Adresse bekommen." (3, 3 - 31)

Daß er bei all seinem Engagement an Grenzen stößt, wenn die finanziellen Ressourcen mangelhaft sind, verdeutlicht er in den folgenden Ausführungen:

“Ich habe also dann einen großen Frust gehabt, vor den Herbstferien, und hatte Lust, das alles hinzuschmeißen, weil da sehr viel Energie drin steckte, aber doch kein technisch vernünftiges Arbeiten damit möglich war. Viele Rechner waren einfach zu alt. Dann bin ich, fast an der Schulleitung vorbei, in Eigeninitiative zur Stadtverwaltung gegangen und habe gesagt, daß ich seit über 20 Jahren Informatik an der Schule mache und ich den “Kram” jetzt am liebsten hinschmeißen möchte, da viele andere Schulen schon besser ausgerüstet sind als wir. Bei uns ist schon immense Power investiert worden, aber durch den Mangel der Technik ist das alles mehr oder weniger umsonst. Wir kommen so nicht zum Erfolg. Und tatsächlich, habe ich dann fast 11.000 Mark bekommen, und habe dafür acht Pentium-Rechner gekauft. Vier habe ich noch aus Schrotteilen zusammengebaut, so daß ich jetzt 12 Pentiums in dem Raum habe. Und noch acht 486. So daß 20 Rechner in einem Raum stehen, die alle vernetzt sind. Viele, viele Stunden habe ich mit den anderen Leuten diskutiert, um überhaupt einen praktikablen Zugang für fächerübergreifende Gruppen zu finden.” (6, 5 - 25)

Herr S. ist derjenige, der sich um die Lösung der technischen Probleme an seiner Schule bemüht. Er sagt: *„... habe ich dann fast 11.000 Mark bekommen ...“* und *„... so daß ich jetzt 12 Pentiums in dem Raum habe.“* Er identifiziert sich mit seiner Schule und deren Internet-Aktivitäten. Er ruht sich nicht auf seinen ‘Lorbeeren’ aus und trachtet danach, diese Internet-Aktivitäten weiter auszubauen, wobei er innerhalb des Kollegiums alles allein bewerkstelligt. An keiner Stelle ist von Kollegen (oder Kolleginnen) seiner Schule im Zusammenhang mit technischen Fragen die Rede. Er allein richtet die Rechner für Lehrer ein, daß sie seinen Vorgaben entsprechend arbeiten können:

“... wir haben das Netzwerk jetzt so eingerichtet, daß ein User, egal ob er sich in einem Klassen- oder Computerraum einloggt, immer seine eigene Systemumgebung vorfindet. Das gilt auch für Lehrer. Wenn ein Lehrer im Computerraum sich einloggt, weil im Lehrerzimmer der Rechner besetzt ist, findet er immer seine eigene Arbeitsumgebung und hat immer sein eigenes Verzeichnis H für Home. Wenn er da was reinlegt, kann niemand anders dran. Dann gibt es noch öffentliche Verzeichnisse. ... Das sind Verzeichnisse, auf denen Schüler lesen und schreiben können.” (12, 9 - 19)

“Wir sind dabei, diese Sache zu automatisieren, daß ein Lehrer eine E-Mail an einen virtuellen Adressaten schicken kann, in der er um eine Site bittet, die dann nachts auf den

Server geladen wird. Das ist im Augenblick so der Stand der Dinge. Ich habe schon eine Reihe von Sachen für Kunst besorgt, auch selbst bezahlt bisher. So daß man fragt: welche Richtung in Kunst willst Du haben, laß uns mal gucken, wo finden wir das mit den Kollegen?" (18, 17 - 24)

Er verknüpft immer wieder die inhaltlichen Aspekte mit den technischen Fragen. Auch ist anzunehmen, daß er sich gerne mit technischen und informatischen Problemen auseinandersetzt. Darauf deutet der seit 20 Jahren stattfindende Computerclub hin: *"Und mir kommt es hundertprozentig zugute, daß ich in der Schule seit 20 Jahren freitags so einen Computerclub abhalte mit ehemaligen Schülern, die einfach kommen, um etwas zu erzählen, oder schon mal ihre Kinder mitbringen oder ihre Frauen. Sie sind zum Teil schon älter, über 30."* (2, 27 - 30)

Dies scheint ein reiner 'Männerclub' zu sein, denn es sind die *Frauen*, die *"schon mal"* mitgebracht werden. Durch diese ehemaligen Schüler konnte er eine Unterstützung erfahren und Pläne realisieren, die weit über den Rahmen, den eine normale Lehrkraft bewältigen kann, hinausgehen. Daß immer wieder mit jeder Anwort 'fünf neue Fragen' auftauchen, schildert er ausführlich.

Durch den Einsatz seiner ganzen Arbeitskraft erreichte er bisher schon viel. Er muß die geschilderten Probleme neben seiner normalen Unterrichtstätigkeit vorwiegend in seiner Freizeit erledigen und betrachtet sie mehr oder weniger als Hobby oder als eine Aufgabe, der er sich gern stellt.

Neben den technischen hat er auch inhaltliche Themen zu einer ganzen Reihe von Fächern im Blick und versucht, das neue Medium gewinnbringend im eigenen Unterricht und dem von KollegInnen einzusetzen:

"Und wir haben uns etwas mit dem Internet selbst befaßt, das Projekt "Eine Datenbank für Musiktexte" habe ich der 9. Klasse, angeboten, weil es eigentlich aus der Grundbildung gekommen war. Und wir haben dann in dem Bereich gearbeitet, die Schüler waren wahnsinnig motiviert." (3, 30 - 4, 4)

Wenn Schülerinnen und Schüler so motiviert sind, sind auch Lehrkräfte gerne bereit, mehr als ihr normales Maß an Arbeit zu investieren und betrachten dies dann weniger als unbeliebte Arbeit und eher als Herausforderung, der sie sich meistens gerne stellen. Mit gegenseitiger Verstärkung entstehen dann überzeugende Projekte:

“Eine neue Kollegin hat von Null auf Hundert ein Projekt mit der Klasse 9 gemacht "Hepatitis B", das durch Apotheken angeboten wurde. Sie ist mit der Klasse toll eingestiegen. Fächerübergreifend hat sie das Thema von Biologie, Kunst und Deutsch aufgearbeitet. Die Klasse hat Filme besprochen, Referate verfaßt, Plakate gemalt, das Körpermodell der Biologie untersucht, einen Musik-Rap getextet und vertont und schließlich eine Internetseite erarbeitet. Die Ergebnisse wurden an einem eigenen Tag allen Schülern der Schule klassenweise vorgestellt.” (9, 7 - 14)

Er hat entscheidende Unterstützung gewährt und das Projekt intensiv vorbereitet. So ist er genau darüber informiert. Da er die technischen Voraussetzungen geschaffen hat und - als einziger? - weiß, wie die Hard- und Software am zweckmäßigsten eingesetzt werden muß, wird er vermutlich mit Rat und Tat zur Seite stehen und der Kollegin behilflich sein. Er kümmert sich auch um andere Fächer: *“... einen Band für E-Mail-Projekte im Englischunterricht ... Den habe ich gekauft, der Englischlehrerin gegeben, und die hat vor, was damit zu machen.”* (21, 4 - 6). Er kauft das Buch zu E-Mail-Projekten. Man hat den Eindruck, daß ohne ihn die Internet-Aktivitäten stark zurückgingen oder gar zum Stillstand kämen und so unterstützt er seine KolllegInnen so gut er kann. *“Dann habe ich die Arbeit mit dem Internet ganz schnell in der Grundbildung Informatik, die ich nicht durchgeführt habe, sondern die eine Kollegin durchführte, eingesetzt. Das ging alles Schlag auf Schlag, Die Schüler machen da Textverarbeitung, ganz einfach das Projekt "Zeitung", ...”* (1, 26 - 30)

Er hat viele Pläne, tausend Ideen, jedoch wenige PartnerInnen in der Schule, die bereit sind, mit ihm zusammen etwas durchzuführen. Er versucht, sie zu überzeugen, zu überreden, die KollegInnen *“dahin zu kriegen”,* aber es klappt nicht immer:

“Also das Fahrradprojekt habe ich noch nicht im Internet realisiert. Ich habe ganz viel daran gearbeitet, aber ich habe es <u>noch</u> nicht durchgekriegt. Ich habe noch keine Kollegin gefunden, die mitmacht. Ich hätte gerne die Kollegin, die mit meiner Klasse arbeitet, und Geschichte. unterrichtet, für das Projekt gewonnen. Ich kriege sie aber nicht dahin. Jetzt habe ich wieder eine Klasse 5, die Kollegin wird aber wieder Geschichte machen.

Als Deutschlehrerin hat sie sich aber durch ihre Biologiekollegin breitschlagen lassen, bei dem Hepatitis-Projekt mitzumachen, und ich habe nun die Hoffnung, daß sie doch bei mir mit dem Fahrrad-Projekt irgendwie mitmachen wird, denn mir geht es um die Geschichte des Fahrrads. Um die Geschichte der Fahrzeuge, Draisine, Fahrrad, Fahrradmode, Jahrhundertwende. Ich habe auch für Deutsch ganz viel zusammengetragen an Literatur, *Mark Twain, Zitate und so weiter. ... Und von Physik her könnte ich technisch etwas zum Thema beisteuern, Verkehrssicherheit würde sich anbieten, Sport würde sich anbieten, Hi-Tech, Modeerscheinungen, Fahrräder heute als Statussymbol, Mountain Bikes und vieles mehr. Aber das habe ich noch nicht hingekriegt. Da habe ich nicht die breite Basis gefunden."* (23, 22 - 24, 5)

Die Kolleginnen lassen sich nicht einbinden, sie stehen der Initiative wohl nicht so aufgeschlossen gegenüber wie er. Es könnte sein, daß er - mit den besten Absichten - den Kolleginnen mehr in deren Unterricht eingreift, als ihnen lieb ist. Das könnte daraus gelesen werden mit *"Dann habe ich ganz schnell ... in einer Grundbildung Informatik, die ich nicht durchgeführt habe, sondern die eine Kollegin durchführte."* (1, 26 - 29, Hervorhebung H. W.) Die Rede von *sich* signalisiert, daß die Kollegin am Projekt weniger beteiligt war. Ob sie dem eher zurückhaltend bis skeptisch gegenüber stand oder sich möglicherweise aus Unerfahrenheit zurückhielt, geht aus seinen Ausführungen nicht hervor,

Das Wort *Kolleginnen* erwähnt er nie im Zusammenhang mit technischen Fragestellungen, sondern immer nur mit inhaltlichen. *"Eine neue Kollegin hat von Null auf Hundert ein Projekt mit der Klasse gemacht ... ".* (9, 7 - 8). Er scheint für die Technik, sie für den Inhalt zuständig zu sein und es besteht die Gefahr, daß Geschlechtsrollenstereotypen reproduziert und den Schülerinnen und Schülern vorgelebt werden; ob dies bewußt oder unbewußt geschieht oder keine anderen Möglichkeiten gesehen werden, ist nicht ersichtlich.

"Und die Kollegin, die in Grundbildung tätig war, hat wieder Zeitung gemacht, aber diesmal Zeitung mit Artikeln aus dem Internet kombiniert, verbunden. Sie haben sich zum Teil Tagesartikelchen gezogen und versucht, ähnliches zu verfassen und umzubauen, oder die interessantesten Artikel für sich selbst herauszufinden." (3, 20 - 25). Er weiß genau Bescheid und verfolgt das Projekt interessiert. Mit Sicherheit kann sich die Kollegin auf ihn verlassen, wenn sie Hilfe benötigt. Schließlich arbeitet auch er selbst an der inhaltlichen Ausgestaltung von Projekten, die einen sinnvollen Einsatz des Internet ermöglichen:

"... Informationsmaterial dazu, Arbeitspapiere und so, habe ich schon eine Reihe gemacht, und jetzt könnte man überlegen, ob man vielleicht eine andere Schule findet, die auch mal bei Zeitzeugen fragt, wie war das denn früher. Wie sind denn bei euch die Leute zur Arbeit gekommen? Wie war das bei euch mit technischen Errungenschaften im Haushalt? Um so vielleicht individuelle bzw. lokale Vergleiche zu kriegen. Mir schwebte immer vor, hauptsächlich über dieses persönliche Nachfragen, zu recherchieren, herauszufinden, wie

sich Aussagen von Zeitzeugen und Informationen aus dem Internet unterscheiden." (7, 23 - 30)

Während er bei technischen Fragen dominiert, nimmt er sich bei inhaltlichen Aspekten und der Projektarbeit zurück und versucht, auch den SchülerInnen gerecht zu werden und ihre Sichtweise zu berücksichtigen:

"Aber ich hätte lieber eine breite Wirkung, lieber ein bißchen kleiner, und lieber etwas später, als daß man jetzt so riesig spektakuläre Sachen anbietet, wo die Schüler nicht dahinter stecken." (10, 11 - 13)

Sein fortwährendes Reden über seine angestrebten aber nicht zustande gekommenen "fächerübergreifenden Projekte" ist Ausdruck seiner Bereitschaft, sein technisches "Know how" in den Dienst der Sache zu stellen. So gesehen kann man das gesamte Interview als eine Art Werbung lesen: für vielfältige Möglichkeiten, die das Medium bietet, die Herr S. vor allem (technisch) beherrscht, die aber noch wenig genutzt brach liegen.

Daneben ist zu fragen, warum er die Kolleginnen nicht so einfach gewinnt, zumindest diejenigen, die er gezielt mehrmals anspricht. Einen Grund nennt er selbst: *"Aber die Scheu vor der Technik bei den Kollegen ist so immens!"* (5, 7 - 8) - kein Wunder, möchte man meinen, wenn sie so kompliziert erscheint, daß sie nur mit großem fortwährendem Engagement - wie oben beschrieben - beherrscht werden kann. Andererseits scheint er den Kolleginnen 'goldene Brücken' zu bauen und trotzdem lassen sie sich nicht dafür begeistern. Es könnte sein, daß sein Denken und Handeln, obwohl er sehr um inhaltliche Arbeit bemüht ist und dazu viele guten Ideen entwickelt, trotzdem durch die Technik dominiert wird, daß dies ein Grund für die Kolleginnen sein könnte, auf Distanz zu gehen. Ebenfalls denkbar ist, daß die Kolleginnen ganz realistisch sehen und fürchten, ebenfalls viel Zeit für die Umsetzung der Projekte investieren zu müssen. Dafür spricht z. B. seine Aussage, daß er gut ausgearbeitete Projekte mit 60-70 Seiten Text anbot:

"Ich hab's immer wieder versucht, immer wieder hatte ich Projekte, gut ausgearbeitet, 60-70 Seiten Text vorbereitet, für fachübergreifende Themenfelder. Aber die Scheu vor der Technik bei den Kollegen ist so immens! Daß man da überhaupt keine Chance hat, jemanden zu gewinnen. Wenigstens zum damaligen Zeitpunkt war das so." (5, 5 - 10)

Für die Realisierung solch eines Projekts ist sicherlich viel Zeit einzuplanen, abgesehen davon, daß es sich nicht problemlos in den (normalen) Fachunterricht einbinden läßt. Dafür sind umfangreiche Vorbereitungen und viele Freiräume bei der Durchführung notwendig, die nicht immer im wünschenswerten Maße vorhanden sind.

Bemerkenswert ist, was er über den Zugang der Mädchen zum Internet erzählte. Neben Frau A. erzählt er von der großen Begeisterung der Mädchen für das Chatten, dem er zunächst vollkommen ablehnend - und doch neugierig - gegenübersteht: *"Eigentlich sind die Mädchen nachmittags oft nur zum Chatten dageblieben! Wir haben vieles versucht, sie wieder auf den Boden zurückzuholen: Chat-Verbot, sie sollten Geld zahlen. Sie sind nicht nach Hause gegangen! Chatten war das A und O! ... ich habe ihnen überhaupt nichts gezeigt, im Gegenteil, sie mußten mir alles erklären! Ich habe immer gelästert, Chatten ist böse! Ich habe versucht, sie wieder zu beruhigen, mit allen möglichen Mitteln, irgendwie psychologisch, was weiß ich! Aber die Mädchen waren da wie wild. Sie haben gechattet auch mit Ausländischen! Es sind E-Mail-Freundschaften dabei entstanden. ... Nach der Jugend-forscht-Geschichte im letzten Jahr* [zwei der Mädchengruppen und eine Jungengruppe haben in der Regionalen Ausscheidung Preise gewonnen] *war die Begeisterung groß. Sie waren in Euphorie, weil alles gut geklappt hat. ... Aber in ihrer Euphorie haben sie nachmittags nur noch gechattet, ich mußte sie nach Hause jagen. Es war auch kostenmäßig nicht mehr zu machen. Und ich habe gesagt, wenn ihr etwas aus dem Internet wissen müßt, oder etwas damit zu arbeiten habt, dann ist es gut, aber bitte nicht herumchatten! Sie kommen immer noch: "Ich hab ne Mark, kann ich eine halbe Stunde herumchatten?" ... Aber auch die Jungen wollten zum Teil ja nicht nachstehen. Während die Mädchen konkret auf die Personen zugegangen sind, haben die Jungen oft nur so drumherum gelabert, so Tom-Gerhards-artig. Eine Gruppe, drei Mädchen,* [landesweit zweiter Platz im Bereich Technik und zusätzlich erster Preis für Umweltschutz der Industrie] *waren bei der TOP 97, Frauenmesse in Düsseldorf, eingeladen und stellte dort ihre Jugend-forscht-Projekte, die sie da hatten, vor. Sie waren im Hotel untergebracht, ich bin auf der Messe, besuche sie dort, da war nur eine am Stand! Ja, die anderen sind hinten, da ist der WDR, die sind am Chatten. Selbst da waren sie unterwegs am Chatten. Von Düsseldorf haben sie mit Schülern in der Schule gechattet, haben nach mir gefragt, was zu viel Spaß und Verwirrung führte. Die Schüler wußten überhaupt nicht, was los war."* (22, 13 - 23, 17)

Er zeigte ihnen nichts, im Gegenteil versuchte er, als es zuviel wurde, sie davon abzuhalten. Da die Mädchen nicht locker lassen und jede Gelegenheit dazu ergreifen, fügt er sich drein. Sie scheinen das neue Medium Internet mit Vorliebe dazu benützen zu wollen, ja sie sind sogar bereit, ihr Taschengeld dafür zu opfern: *"Und jetzt, sie kommen immer noch: "Ich hab* *ne Mark, kann ich eine halbe Stunde herumchatten?" "*. (23, 3 - 4). Sie sind mittlerweile ziemlich fit und lassen sich auch nicht von einer fremden Umgebung wie dem WDR auf der TOP 97 beeindrucken.

Schließlich ist noch ein Aspekt hervorzuheben, der vermutlich eine wichtige Rolle bei der Distanz von Frauen zum Internet spielt: Auch er verknüpft die Worte Internet mit Informatik: *"... das eingesetzt in einer Grundbildung Informatik... "* (1, 27 - 28) Im Fach Informatik unterrichten kaum Frauen (vgl. Anhang 6), also werden sie durch solche Ansätze auch nicht beteiligt. Statt dessen ehemalige Schüler ‚*"Informatik-Interessierte",* die ihn unterstützen: *"Ich habe also immer ein Team gehabt von Informatik-Interessierten, die immer wieder gekommen sind. Ich habe denen dieses Vorhaben dargestellt, und sie haben sofort mitgemacht. Dann haben wir das in Linux aufgebaut."* (2, 30 - 3, 1)

Die Grundbildung Informatik und das Internet als Informationsquelle zu verbinden, ist sicher sinnvoll. Gerade wenn es, wie hier geschildert wird, um das Projekt Zeitung geht, kann das Internet sehr gut als Werkzeug gebraucht werden, da viele aktuelle Artikel im Internet bereit gestellt werden. Und auch der Ansatz, *"Informatik-Interessierte"* miteinzubeziehen und ihre Fachkenntnisse für den Aufbau eines funktionierenden Netzes auszuschöpfen, bringt für eine Schule einen großen Gewinn. Da im Fach Informatik aber nur wenige Frauen zu finden sind, können durch solch einen Ansatz Frauen nicht erreicht und für das Internet begeistert werden.

Resümee:

Herr S. ist ein engagierter Lehrer, der sich aus persönlicher Überzeugung mit dem neuen Medium Internet beschäftigt. Überhaupt kann er, da er die technischen Möglichkeiten des Mediums kennt, dessen Eigenheiten analysieren, die er so beschreibt:

- Der Emotionslosigkeit des Mediums muß man durch persönliche Dinge gegensteuern: *"...hauptsächlich über dieses persönliche Nachfragen, Recherchieren, herauszufinden, um auch Zeitzeugen zu fragen, als <u>Gegenpol zum Internet</u>."* (Hervorhebung H. W.)

- Der scheinbaren Internationalität muß man durch Regionalität begegnen: *"Ich habe gesagt, gut, dann sucht doch im lokalen Bereich etwas. Ich hatte gehört, ... "* (4, 23 - 24)

- Man muß wissen, was man will. *"So daß man fragt: welche Richtung in Kunst willst Du haben, laß uns mal gucken, wo finden wir das mit den Kollegen?"* (18, 22 - 24)). Ähnliches hat auch Herr M. gesagt.

- Spontaner Enthusiasmus, der durch das “neue Medium” bedingt ist, läßt nach: *“Und zwar, weil die Schüler demotiviert waren durch die Fülle an Informationen, die schon da war. Sie haben gesagt, was wir machen, interessiert sowieso keinen mehr. Es ist alles da, ...”* (4, 14 - 16)

Herr S., der Informatiklehrer, investiert seine ganze Energie und Zeit in die Umsetzung des technisch Machbaren in eine auf seine Schule zugeschnittene, optimale Lösung der Vernetzung mit einem komfortablen Internetzugang für alle LehrerInnen und SchülerInnen. Wie mühsam dies ist und wie umfangreich die dazu notwendigen Kenntnisse sein müssen, beschreibt er ausführlich. Geschickt versteht er es, ehemalige Schüler mit in die technische Realisierung einzubinden und kann dadurch ungemein viel erreichen.

Äußerst interessant und vielversprechend scheint der Ansatz zu sein, über das Chatten Mädchen an das Internet heranzuführen. Mit Chatten können Mädchen für das Internet gewonnen werden*“... chatten und die Mädchen tun das mit großer Begeisterung!”* (22, 25). Hier wendet sich die den Mädchen nachgesagte Scheu einem pragmatischen lockeren, mit Spaß verbundenen Umgang mit dem Computer - und, was ganz wichtig zu sein scheint, er wird zur Kommunikation eingesetzt. Herr S. steht dieser großen Begeisterung zunächst etwas skeptisch gegenüber, da sich die Mädchen vom Chatten kaum abhalten lassen, ist aber schließlich doch ganz angetan, als die Schülerinnen sogar von der TOP aus mit Schülerinnen in der Schule einen Chat beginnen: *“Also das war der große Renner.”* (23, 19 - 20)

Die Kolleginnen nennt er nur im Zusammenhang mit Projektarbeit im Unterricht. Bei technischen Aspekten ist an keiner Stelle die Rede von einer Kollegin oder Lehrerin, die auftretenden Probleme löst er alle mit Männern. Dabei wird nicht klar, ob er überhaupt versucht hat, Kolleginnen bei seinen technischen Arbeit miteinzubeziehen, ob er das nicht wollte oder ob die Frauen Desinteresse oder fehlende Zeit signalisiert hatten.

4.5.2.5 Zusammenfassung

Diese vier Lehrkräfte, Frau A., Frau G., Herr M. und Herr S. arbeiten mehr oder weniger intensiv mit dem Internet in der Schule. Ihre Ansichten, die von ihnen eingeschlagenen Wege und ihre Erfolge differieren zum Teil erheblich und lassen andererseits auch wieder Gemeinsamkeiten erkennen. Dabei wird durch jede der vier Lehrpersonen ein anderer Typ verkörpert, was im folgenden dargestellt werden soll.

Frau A. steht für die Gruppe von Lehrkräften, die sich neuen Herausforderungen an der Schule stellen und diese im Unterrichtsalltag umsetzen. Diese Gruppe beteiligt sich aktiv an der Weiterentwicklung ihrer Schule und legt dazu viel Eigeninitiative an den Tag. Sie wartet nicht auf Vorgaben der Schulleitung oder der Behörde, sondern agiert aus Erfahrung und nach Diskussion und Abstimmung mit KollegInnen. Sie klagt nicht über Unzulänglichkeiten, sondern handelt und versucht, im vorgegebenen Rahmen ein optimales Ergebnis zu erzielen.

Für diese Gruppe stehen die Schülerinnen und Schüler im Mittelpunkt ihres Denkens und Handelns, denen sie optimale Startbedingungen in der Schule bieten möchten, um sie bestmöglich für Ausbildung und Beruf vorzubereiten. Sie hat ein gutes Verhältnis zu ihnen, kann sich in die Lage der Schülerinnen und Schüler hineinversetzen und ist bemüht, dort ausgleichend zu wirken, wo das Elternhaus die notwendig Unterstützung versagt; z. B. wenn den Kindern zu Hause kein Computer mit Internetzugang zur Verfügung steht.

Dieser Gruppe ist bewußt, daß nicht alle Lehrerinnen und Lehrer in gleicher Weise in der Schule wirken, sei es, daß sie nicht willens oder nicht in der Lage dazu sind. Sie kümmert sich deshalb verstärkt um diese Kolleginnen und Kollegen und versucht, ihnen durch kollegiumsinterne Lehrerfortbildung Brücken zu bauen und - speziell bei der Einführung des Internet - Mut zu machen, sich dem neuen Medium zu nähern. Dabei verfolgt sie wohldurchdachte Strategien, die ausführlich geschildert werden, wie z. B. die Vermeidung von Fremdwörtern oder - wenn dies nicht möglich ist - zumindest ihre genaue Erklärung und die systematische Konzentration auf die wesentlichen Inhalte.

Schließlich steht Frau A. für eine Gruppe von Lehrerinnen (und Lehrern), für die Chancengerechtigkeit ein Grundsatz ist, den sie verinnerlicht hat und den sie didaktisch und methodisch umzusetzen versucht. Die Mädchen werden durch zusätzliche, an ihren Bedürfnissen orientierte Kursangebote gefördert. Solche Kurse werden von den Jungen nicht als Nachhilfekurse gesehen, sondern im Gegenteil, sie wünschen ebenfalls solche Kurse. Der Ansatz von Frau A. ist dabei beispielhaft: Sie läßt die Mädchen chatten, ohne dies abzuwerten und auch nicht ausschließlich. Damit gibt sie den Mädchen den notwendigen Freiraum, ohne einen Laissez-faire-Stil zu praktizieren und ohne Abstriche an den Unterrichtsinhalten zu machen.

Von besonderer Bedeutung ist ihre Aussage, bei *“Lehrerinnen in unserem Alter”* mit ihren Fortbildungsangeboten auf größere Resonanz zu stoßen. Diese zunächst verblüffende

Feststellung, die sich bei näherem Betrachten plausibel begründen läßt, sollte aufgegriffen und in zukünftigen Konzepten der Initiative *Schulen ans Netz* bedacht zu werden.

Eine zweite Gruppe wird durch Frau G. personifiziert. Die Informatiklehrerin zeichnet sich durch Ambivalenz im Denken und Handeln aus. Sie erweckt zunächst den Eindruck, Innovationen gegenüber positiv eingestellt zu sein, doch umgehend wird dieser Eindruck relativiert und durch kritische Äußerungen kommentiert. Diese Gruppe von LehrerInnen steht Neuerungen in der Schule aufgeschlossen gegenüber und setzt sich mit neuen Herausforderungen auseinander, um sie anschließend als nicht ausgereift und fehleranfällig zu kritisieren. Konsequenterweise zeigt sie in ihren Argumentationen eine ambivalente Haltung gegenüber allem, was im Zusammenhang mit dem Internet steht. Sie problematisiert die Einführung des Internet in der Schule und greift die Bedenken und Sorgen der dem Internet distanziert gegenüber stehenden Kolleginnen und Kollegen auf, die (noch) keinen Gewinn durch den Einsatz des Internet sehen und dieses Medium mehr oder weniger pauschal ablehnen.

Vor allem zeichnet sich diese Gruppe dadurch aus, daß sie keinerlei Euphorie in bezug auf die zu installierenden und konfigurierenden Techniken an den Tag legt, für sie muß die Technik einfach funktionieren. Diese Gruppe ist nicht bereit, Zeit dafür zu investieren oder umfangreiche Kenntnisse zu erwerben und sieht vor allem sehr kritisch eine in ihren Augen kaum beherrschbare Technik. Die Auseinandersetzung mit ihr wird weitgehend vermieden und möglichst an Fachleute delegiert, die für das Funktionieren der notwendigen technischen Ausstattung verantwortlich sein sollen, um die notwendigen Freiräume für die eigentliche, pädagogische Arbeit zu haben.

Frau G. steht auch für eine Gruppe von Lehrkräften, die sich für die Bedürfnisse der Mädchen verantwortlich fühlt und sich für diese einsetzt. Dabei ist bei Frau G. nicht sicher, ob damit die Mädchen tatsächlich eine qualifizierte Unterstützung erfahren, ob nicht vielmehr durch die sehr kritische Haltung gegenüber technischen Fragen und die starke Betonung von anwendungsbezogenen Aspekten ein bei den Mädchen vorhandenes schon fast 'traditionelles' Rollenbild bestätigt und verfestigt wird anstatt zu seiner Auflösung beizutragen.

Diese Gruppe macht sich, um unangreifbar zu werden, zum Sprachrohr von Lehrerinnen oder Schülerinnen - und kann dadurch die eigene Sichtweise und Einstellungen als allgemein gültig darstellten. So kann eine Diskussion der eigenen Position vermieden werden und sie braucht nicht begründet zu werden.

Herr M. steht für eine Gruppe von Lehrerinnen und Lehrern, die neue Entwicklungen aufmerksam und distanziert zugleich beobachtet und mit Interesse verfolgt. Damit nähert sie sich auch dem Medium Internet an. Sie hat sich eine skeptisch-kritische und trotzdem aufgeschlossene Haltung bewahrt. Sie gehört nicht zu Motoren, die neue Ideen in die Schule bringt, aber blockiert oder bremst auch nicht, wenn KollegInnen neue Ansätze zur Schulentwicklung vorstellen und damit eine schulinterne Diskussion auslösen, wie das durch die Initiative *Schulen ans Netz* geschieht. Mit einer kleinschrittigen Vorgehensweise - 'step by step' - eignet sie sich die Möglichkeiten, die das Internet zu bieten hat, an, gelangt so letztendlich ohne allzu großen Frust trotzdem zu respektablen Ergebnissen und sammelt (fast nebenbei) wertvolle Erfahrungen. Diese Gruppe gestaltet die programmatische Entwicklung einer Schule maßgeblich mit, weil sie ansprechbar ist und sich nicht verweigert, wenn sie um Unterstützung gebeten wird. Ohne lange zu zögern, läßt sie sich bei Projekten einbinden und arbeitet zuverlässig mit.

Diese Gruppe von Lehrkräften zeigt auf beispielhafte Weise, daß Lehrerinnen und Lehrer beliebiger Fächer das Internet als Medium einsetzen können, daß der Umgang damit *"keine Wissenschaft"* ist, wie Herr M. selbst formuliert. Die dazu notwendige Technik ist nicht wirklich ein Problem, jedenfalls wird es nicht so empfunden.

Allerdings hat sie die Mädchen kaum im Blick, sie sieht - wenn überhaupt - höchstens marginale Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen und akzeptiert fraglos, wenn der Anteil der Mädchen an Internet-Arbeitsgemeinschaften gering ist. Nach Gründen wird nicht geforscht, es werden keine Maßnahmen überlegt, wie dem begegnet werden könnte und es werden keine Initiativen zur Abhilfe ergriffen. Werden geschlechtsspezifische Aspekte registriert, so werden diese als eher unbedeutend eingeordnet und auf äußere Bedingungen oder organisatorische Gegebenheiten zurückgeführt.

Herr S. steht für die Gruppe der "Informatiker", der Techniker, die sich um Installation, Konfiguration und Wartung der vernetzten Computeranlage kümmert. Dies macht sie umfassend und fortwährend, nicht nur an der eigenen Schule, sondern auch an anderen. Ohne solche Lehrkräfte sind Innovationen in der Schule nicht denkbar, sie sind unentbehrlich. Sie stellen ihre ganze Energie und Zeit in den Dienst der Initiative und sind erst zufrieden, wenn alle Möglichkeiten, die technisch machbar sind, auch realisiert sind. Sie schaffen optimale Voraussetzungen für ihre KollegInnen, die sich um die technische Installation und Konfiguration nicht kümmern müssen, sondern passende Arbeitsumgebungen vorfinden. Ihnen liegt nicht nur die Technik am Herzen, sondern auch die Verwirklichung von Projekten im Internet durch KollegInnen. Sie lassen sich nicht beirren, mischen sich in deren Unterricht ein und übernehmen sogar teilweise deren Unterricht. Ihre Einstellung zum Internet in der Schule ist durchweg positiv, sie sehen keinen Grund zur Skepsis oder Kritik. Sie haben viele Ideen bezüglich der Einbindung des Internet im Unterricht, können aber trotzdem nur wenige KollegInnen zur Mitarbeit gewinnen.

Herr M. und Herr S. verkörpern zwei Gruppen von Lehrkräften, die, im Ziel einig, in der Vorgehensweise kaum weiter voneinander entfernt sein könnten. Mit fast missionarisch zu nennendem Eifer hat Herr S. die Technik im Blick und ist bestrebt, sämtliche technischen Möglichkeiten zum Nutzen der Schule einzusetzen. Im Gegensatz dazu setzt sich die durch Herrn M. repräsentierte Gruppe mit technischen Fragen so gut wie gar nicht auseinander und lehnt es schlichtweg ab, sich damit zu befassen. Von dieser Gruppe werden technische Kenntnisse auch nicht erwartet: Lehrkräfte mit Fächern aus den sprachlichen oder gesellschaftswissenschaftlichen Bereichen haben schon durch ihre Fächerwahl gezeigt, wo sie ihre Schwerpunkte sehen und können sich darauf zurückziehen. Sie ‘brauchen so etwas nicht zu können’ und können es meist auch nicht - nach eigener, aber auch nach gängiger Meinung in der Gesellschaft. Im Gegensatz dazu steht die Gruppe der “Informatiker”, denen die Vernetzung von Computerräumen ohne weiteres zugetraut wird und die sich auch kompetent oder gar dazu berufen fühlt. So kann sich die durch Herrn M. dargestellte Gruppe ohne jeden Druck mit dem Internet als neuem Medium im Unterricht beschäftigen, ohne daß von ihr ‘Erfolge’ oder präsentierbare Ergebnisse erwartet werden, wohingegen die durch Herrn S. vertretene Gruppe solchem Druck ausgesetzt wird oder sich ihm selbst aussetzt.

Dies steht im Gegensatz zu der durch Frau A. verkörperten Gruppe, die auch für die technische Realisierung des Computernetzes in der Schule zuständig ist. Bei dieser Gruppe wird deutlich, daß, bei Zurückschrauben der Ansprüche, der Druck geringer wird oder gar nicht vorhanden ist, so daß auch ohne ihn die Installation und Konfiguration von vernetzten Rechnern in der Schule möglich ist. Ihre kleinschrittige Vorgehensweise ist ähnlich der Gruppe, für die Herr M. steht und so zeigen sich verschiedene Gemeinsamkeiten dieser beiden Gruppen: Die Aufgeschlossenheit gegenüber dem Internet, die lockere Umgehensweise damit und die pragmatische, an der Realisierbarkeit gemessene Durchführung von Projekten. Diese beiden Gruppen haben keine hochgesteckten Ziele, die entweder irgendwann aufgegeben werden müssen, weil sie sich nicht umsetzen lassen, oder nur mit Mühe und großem Aufwand erreicht werden. Statt dessen verfolgen sie eher eine überschaubare, weil unspektakuläre Einbindung des Internet in den eigenen Unterricht, ohne missionarischen Eifer an den Tag zu legen. So haben sie trotz der verschiedenen Fächer, die sie vertreten, eine ähnliche Umgangsweise mit dem Internet in der Schule und sind damit erfolgreich.

Dagegen sind zwischen den von Frau A. und Herrn S. vertretenen Gruppen größere Unterschiede zu konstatieren, auch wenn beide Gruppen Informatik unterrichten und beide für die Installation der notwendigen Technik zuständig sind. Doch diese Tatsache tritt bei Frau A. nicht so sehr in den Vordergrund wie bei Herrn S., wo das Gespräch dadurch geradezu dominiert wird. Hier werden die technischen Möglichkeiten voll ausgeschöpft und das Computernetz optimal konfiguriert, dort werden die zum Betrieb des Netzes notwendigen Schritte getan und notfalls wird ausgewichen (z. B. in ein Internet-Café).

Frau A. als auch Herr S. machen die Erfahrung, daß Schülerinnen den Computer mit Begeisterung zur Kommunikation einsetzen. Beide machen die Beobachtung, daß Mädchen eine große Vorliebe für das Chatten entwickeln und, wenn sie einmal Geschmack daran gefunden haben, gar nicht mehr aufhören möchten. *"Ich mußte sie nach Hause jagen",* sagt Herr S. nicht ganz ernst, sondern eher stolz. Auch Frau A. ist zunächst nicht begeistert davon, und beide versuchen zunächst, die Mädchen davon abzubringen. Als das nicht gelingt, gehen sie unterschiedliche Wege: Während Frau A. mit den Mädchen einen Kompromiß schließt - zunächst lernen, dann chatten, - versucht Herr S., die Mädchen über eine finanzielle Beteiligung für das Chatten zu bremsen, was ihm, da er dem keinen Nachdruck verleiht, nicht gelingt. Erstaunlicherweise lassen sich die Mädchen nicht beirren und erreichen in beiden Fällen ihr Ziel, nämlich in der Schule chatten zu können.

Schließlich hat die von Frau G. repräsentierte Gruppe manches mit einer der anderen Gruppen gemeinsam; so z. B. die Technikdistanz ähnlich Herrn M. und der von ihm vertretenen Gruppe. In einem Punkt unterscheiden sich die beiden Gruppen allerdings. Einmal stehen die Schülerinnen im Mittelpunkt des Handelns, im anderen Fall werden sie kaum wahrgenommen. Große Unterschiede bestehen auch zu der von Herrn S. vertretenen Gruppe, auch wenn beide Gruppen das Fach Informatik unterrichten. Während die eine Gruppe fast nichts lieber macht als sich mit technischen Problemen auseinanderzusetzen, lehnt die andere gerade dies weitgehend ab und fordert als Voraussetzung eine funktionierende technische Lösung.

Besonders interessant ist der Unterschied im Konzept der Mädchenförderung der beiden Frauen. Beide bieten Kurse für Mädchen an, die diese auch annehmen, doch die Reaktionen der Jungen sind höchst unterschiedlich. Während bei Frau A. die Jungen auch solche Kurse wünschen und bedauern, nicht daran teilnehmen zu können, qualifizieren die Jungen bei Frau G. die Mädchenkurse mitsamt den Mädchen ab "*ihr seid ja viel zu blöd und ihr braucht euren eigenen Kurs, weil ihr mit uns nicht mithalten könnt,...*"

Die Vorgehensweisen der beiden Lehrerinnen unterscheidet sich, obwohl sie das gleiche Ziel der Mädchenförderung verfolgen, durch die Einstellung zur Technik sowie zum neuen Medium Internet und dessen schulischer Einführung.

Eine große Nähe zu den technologischen Zusammenhängen und das größte Wissen dazu besitzt die Gruppe um Herrn S.. Sie investiert am meisten Zeit in die Vernetzung und zieht am meisten Außenstehende wie frühere Schüler zu Rate. Sie kann kompetent als Netzbetreuer eingesetzt werden und man kann sicher sein, daß sie nicht eher aufhört, sich mit technischen Problemen auseinanderzusetzen, ehe nicht alles zu voller Zufriedenheit eingerichtet ist und betrieben werden kann. Da die technologische Entwicklung mit hohem Tempo voranschreitet, kann es sich diese Gruppe nicht leisten, bei einmal erworbenem Wissen stehen zu bleiben, sondern muß sich ständig weiterbilden, um alle Möglichkeiten ausschöpfen zu können.

Die größte Distanz zu den Technologien hat die Gruppe, die durch Herrn M. verkörpert wird. Sie möchte sich keine Kenntnisse über technische Zusammenhänge aneignen und lehnt dies kategorisch von Anfang an ab, auch mit dem Hinweis, daß sie als "Sprachler" nicht über die notwendige technische Basisqualifikation verfügten. Diese Einstellung ist weitgehend Konsens sowohl innerhalb als auch außerhalb der Lehrerschaft. Statt dessen wird die Verantwortung für ein lokales Netz in der Schule den "Informatikern" zugeschoben und somit kann sich diese Gruppe der Planung und Durchführung von Projekten im Internet widmen.

Die zwei Lehrerinnen, beide das Fach Informatik unterrichtend, sind den technologischen Aspekten näher als die "Sprachler", allein schon aufgrund des Faches und trotzdem sind sie in den von ihnen praktizierten Ansätzen weit voneinander entfernt. Während Frau A. eher in der Nähe der Gruppe von Herrn S. steht, allerdings deutlich distanzierter in ihren Verhaltensweisen bei technischen Problemen der Vernetzung, verhält sich Frau G. und die durch sie dargestellte Gruppe eher wie die "Sprachler" und damit technischem Wissen gegenüber ablehnend oder sogar abwehrend. Diese Gruppe ist gar nicht bereit, sich die notwendigen Kenntnisse anzueignen, denn sie steht auf dem Standpunkt, daß es dafür Fachleute gäbe.

Auch beim Verhältnis zu den Kolleginnen und Kollegen sind große Unterschiede feststellbar. Während die “Sprachler”, da sie *“sich im Internet bewegen”* können, sich bemühen, dieses auch anderen LehrerInnen näher zu bringen, ohne sie mit technischen Fragen zu behelligen und selbst als Vorbild dafür gelten können, daß auch “Sprachler” damit umgehen können, sind die “Informatiker” eher bereit, für Lehrkräfte aus anderen Fachbereichen selbst aktiv zu werden und für sie die Initiative zu ergreifen. Der Kontrast zwischen den beiden Lehrerinnen ist wiederum bemerkenswert: Frau G. distanziert sich nicht nur von technischen Fragen und deren Lösung, sondern sieht auch einen großen Graben zwischen sich und der “Männerwelt”. Dagegen ist Frau A. bemüht, sowohl Kolleginnen als auch Kollegen in ihre Arbeit miteinzubeziehen. Jede und jeder, die Interesse an der Arbeit mit dem Internet haben, werden von ihr unterstützt. Diese Gruppe bringt das Internet in ihre Schule und ergreift dazu die Initiative mit allen Konsequenzen, die daraus folgen. Sie hat keine “Experten” an ihrer Schule, die ihr die Arbeit abnehmen oder sie gar ausschließen, sie ist auf sich selbst gestellt.

Schließlich sind die Zugangsmöglichkeiten zum Internet äußerst unterschiedlich: Während die Gruppe der “Informatiker” um einen optimalen (technischen) Zugang bemüht ist und da viel Zeit und Energie investiert, ist die Gruppe, die von Frau A. vertreten wird, schon zufrieden, wenn sie überhaupt einen Zugang hat, auch wenn er noch nicht allen Anforderungen gerecht wird. Noch weitere Abstriche am Zugang machen die “Sprachler”: Sie nehmen hin, was vorhanden ist und arrangieren sich damit. Sie haben keinen Ehrgeiz, die gegebene Zugangsmöglichkeit zu verbessern oder auch nur an ihre Bedürfnisse anzupassen. Sie möchten in dieser Beziehung nicht aktiv werden und selbst in die Konfiguration eingreifen, sondern möchten sich viel lieber mit inhaltlichen Fragen auseinandersetzen und nicht mit technischen Problemen konfrontiert werden. Die Gruppe, die die größten Probleme sieht, ist die von Frau G. repräsentierte. Diese Gruppe hat zwar Möglichkeiten des Zugangs zum Internet, steht dem aber mindestens ambivalent, wenn nicht ablehnend gegenüber. Sie sieht viele Schwierigkeiten im Einsatz der notwendigen Technik und wenig daraus resultierenden Nutzen.

4.5.3 Die Beschränktheit der Experten: Internet = Informatik!

Die Worte Informatik und Internet werden oft in einem Atemzug genannt; im Titel von Zeitschriftenaufsätzen werden sie betont zusammengefaßt (WITTEN/PENON 1997), werden miteinander vermischt oder sogar beinahe synonym verwandt. Und es wird auch gleich die Schlußfolgerung gezogen, nur wer sich fundierte Kenntnisse in Informatik angeeignet habe, könne das Internet kompetent einsetzen.

Dabei wird nicht unterschieden, daß zwar das Internet ein Thema des Informatikunterrichts sein kann, oder besser sein sollte (NEUPERT/FRIEDRICH), daß man aber andererseits beim Gebrauch des Internet als Werkzeug eben **nicht** wissen muß, wie die verschiedenen Übertragungsschichten aufeinander aufgebaut sind oder welche Netzwerkprotokolle wann am günstigsten eingesetzt werden sollten und anderes mehr.

Bisher begegnet man nur in Ausnahmefällen der Ansicht, daß das Internet als Medium - wie andere Medien auch - für alle Fächer ein geeignetes Instrumentarium sei. Fast immer wird dagegen die Meinung vertreten, das sei nur etwas für Informatiker und für alle anderen - zumindest aus den nicht-naturwissenschaftlichen Fachbereichen - zu kompliziert, zu technisch, zu risikoreich. Dazu werden einige Passagen aus den Interviews herausgegriffen (Die Zahlen in Klammern weisen auf das entsprechende Interview und die jeweilige Seite hin; w = Lehrerin, m = Lehrer):

Aber natürlich war quasi Bedingung, daß ich mit in den Inforaum reingeh' und sozusagen für die Technik zuständig bin und der Kollege fürs Inhaltliche, anders geht's zunächst mal nicht (11/11, m).

Aber ich kann es wirklich nicht selbst, diese technische Reparaturen, das kriege ich nicht hin (3/6, w).

In einem Fall bin ich auf den Knien rumgekrochen, bis ich gefunden habe, wo ist das Netzwerkkabel auseinander, ich hab's glücklicherweise in der ersten Reihe gefunden, sonst wäre wahrscheinlich die Hose dreckig gewesen (12/4, m).

Alles, was in Richtung Technik geht, ist natürlich auch ein Problem. Ich mein', so ein blödes Netzwerk reicht ja aus, und es gibt Sabotage, daß da einer das Kabel 'rauszieht, daß der ganze Ring unterbrochen, dann läuft man da wie ein Idiot durch die Gegend und guckt da und da, und was ist denn da jetzt wieder? Billigste Albernheiten, daß da alle Mauskugeln festgeklebt sind (13/11, m).

Ich bin nicht der Gestalter, sondern der Techniker, der versucht, die Techniken der Programmierung im Bereich HTML anzugeben (15/6, m).

... solange die Technik auch nicht so ohne weiteres funktioniert, einfach einen Stecker reinstecken muß und dann läuft es (6/5, w).

Also ein bißchen sind wir ja alle überrascht worden, glaube ich, oder überrumpelt worden, sagen wir mal so, von diesen technischen Fragen (21/14, m).

Diese Liste ließe sich weiter fortsetzen. In einem Interview wird dann deutlich darauf hingewiesen, daß diese Verknüpfung von Internet mit Informatik die Regel und es eine Ausnahme sei, wenn ein anderer Weg gegangen würde:

Es kann sein, daß es bei uns ein Spezialfall ist, weil wir den Rechnerraum nicht an Technik gekoppelt haben, nicht an Informatik, sondern an Deutsch und Mathematik (17/28, m).

Dies scheint allerdings ein besserer Ansatz zu sein: Die Kopplung des Rechnerraums an die Fächer Deutsch und Mathematik, wodurch vor allem über die Assoziation mit Deutsch der Werkzeugcharakter von Computern für ein nach gängigen Vorstellungen der Informatik fernstehendes Fach betont wird. Und es wird der Realität entsprechend kommentiert: *"Ein Spezialfall!"* Das heißt mit anderen Worten, daß die üblicherweise vorherrschende Nähe des Internet zur Informatik und deren Verknüpfung mit der Technik Lehrerinnen und Lehrer hindert, sich mit dem Internet zu beschäftigen. Konsequent wäre deshalb, die Lösung technischer Probleme nicht mehr den Lehrerinnen oder Lehrern als Aufgabe zu übertragen. Frauen scheinen sich dabei weniger von technischen Problemen faszinieren zu lassen (vgl. DORER 1997), sie sind offenbar relativ 'resistent' gegenüber technischen Spielereien und dem zeitintensiven 'Tüfteln', um einen Computer auf irgendeine Art und Weise zu konfigurieren, optimieren und das nächste Programm zu installieren. *"Die Assoziation von Technologie, symbolisch mit Männlichkeit und materiell mit Männern durch 'Verortung' des männlichen Geschlechts nah an technologischer Arbeit, technologischen Fähigkeiten und Maschinen, ..."* kommentieren COCKBURN/ORMOD. Die Gründe dafür liegen nach SCHIERSMANN/SCHREIBER in der primären und sekundären Sozialisation, in den immer noch wirksamen männlichen und weiblichen Rollenstereotypen wie in den historisch herausgebildeten Strukturen der gesellschaftlichen Arbeitsteilung und Berufsweltsegmentierung. Die Zuweisung von Männern oder Männlichkeit zu Technologie und Frauen beziehungsweise Weiblichkeit zu Nicht-Technologie (vgl. DORER 1997) war und ist jedoch ein wesentlicher Aspekt der immer wieder neu einsetzenden Prozesse, die sowohl Männer als auch Technologie als relativ wichtig produziert haben. Da diesen Prozessen kurzfristig nicht Einhalt geboten werden kann und sich damit das Engagement von Lehrerinnen und Lehrern auf die inhaltliche Arbeit mit dem Internet konzentrieren kann - was die eigentliche Intention der Initiative ist -, ist eine leicht zu bedienende Technik mit 'plug & play' durch Ausstattung mit ausreichenden finanziellen Mitteln erforderlich.

Auch BUSCH (1997) hat dies erkannt und drückt die desolate Situation folgendermaßen aus: *“So haben vor allem die Informatiklehrer die Bildungsinitiative an sich gezogen. Sie betreiben dabei oft ein Abgrenzungsverhalten und stören oder verhindern die Arbeit von weniger erfahrenen Lehrern in überheblicher Arroganz.”* Diese Aussage wird mehr oder weniger durch die Aussagen in den Interviews bestätigt:

“Den Multimedia-PC habe ich in den Informatikraum gestellt. ... Dann haben wir uns entschlossen, in der Schule jetzt, in dem neuen Schuljahr auch mit dem einen Rechner eine Internet-AG zu machen. Ich hatte vorher auch schon mit den Klassen, ich hab ja immer Neigungsstärkung Informatik, also Klassenarbeitsfächer, meist zwei parallel, weil das oft angewählt wird bei uns in der Schule, ... ” (3/4, w). Fast “selbstverständlich” wird der Multimedia-PC in den Informatikraum gestellt, als ob alle Computer in einem Raum zusammengestellt werden müßten und nicht z. B. als ein Medium neben anderen auch in der Bibliothek stehen könnte. Und die Begründung für das Kennenlernen des Internet durch Unterricht in Informatik kann allenfalls für Informatiklehrkräfte gelten und durch das Gerät ‘Computer’ begründet werden. Wenn wirklich eine ‘Internet-AG’ das Medium sinnvoll eingesetzt hat, dann sollte Informatik nur eines von vielen Fächern sein, wofür das Internet geeignet erscheint.

“Ich mache bei uns an der Schule Informatik, weil mich dieses ganze Gebiet sehr interessiert und in dem Zusammenhang hört man mal was vom Internet.“ (4/1, w) Zu sagen ‘*in dem Zusammenhang’* zeigt die persönliche Sichtweise, denn das Internet wird mittlerweile in fast allen Medien thematisiert. In der Tageszeitung, in Wochenzeitungen und in vielen Zeitschriften wird das Thema angesprochen oder zumindest bei Fragen zur Informationsgewinnung oder zur schnellen und bequemen Kommunikation erwähnt. Auch zu Fernseh- oder Radiosendungen werden immer öfters Hinweise über weitergehende Informationen, die im Internet verfügbar sind, gegeben. Wenn die Einholung von Informationen zu unterschiedlichen Themen und Wissensgebieten notwendig oder sinnvoll erscheint, wird man mit dem Medium Internet auf vielfältige und wiederkehrende Weise konfrontiert. Mit Informatik braucht man sich hierbei gar nicht auseinanderzusetzen, es sei denn, man möchte die dahinter stehende Informationstechnik kennenlernen. Das wird in diesem Interview nicht deutlich, sondern im Gegenteil wird unterstellt, daß erst durch die Informatik das Internet erschlossen würde.

“Du hast dann aber auch mit Schülerinnen und Schülern das Internet erforscht. - Ja sicher, ich meine, ich unterrichte ja Schwerpunkt Informatik, vier Stunden pro Woche, Korrektur, im

Angebot." (5/6, w) Auf die Frage nach der "*Erforschung*" des Internet zu antworten, daß Informatikunterricht erteilt wird, zeigt auch hier deutlich, daß die beiden Begriffe nicht auseinandergehalten, sondern beinahe synonym verwendet werden. Damit wird die vielseitige Einsatzmöglichkeit des Internet übersehen und die Chance, es als Medium in allen Fächern einzusetzen, nicht wahrgenommen. Nicht viel anders heißt es im nächsten Kommentar:

"Aber Schule und Internet, also Informatik geht ja gerne von der Seite ran, wir gucken erst mal, was kann denn dieses System, was leistet das System. Und das ist der falsche Zugang. Und das ist die Crux, wo ich auch selber mit zu kämpfen habe, daß ich selber natürlich auch viel zu schnell da rangehe und sage, ich gucke mal, was kann ich denn jetzt hier machen, was habe ich denn für eine Adresse oder, ja, sage dann "gut, dann surft einfach mal eine halbe Stunde" weil dieses Surfen, funktioniert das jetzt hier, geht das an allen Rechnern oder geht das nicht. So, und da müßte man halt mehr davon wegkommen, daß das nicht so sehr Selbstzweck ist, nicht?" (26/10, m; Hervorhebung H. W.)

Hier wird ein wichtiges Problem erkannt und thematisiert. Diesem Lehrer ist bewußt, daß die technikzentrierte Sichtweise dem Medium nicht gerecht wird und daß er sich immer wieder davon einnehmen läßt, auch wenn er dagegen kämpft. Die Rechner und ihre Funktionsfähigkeit sind im Blick und nicht die Information und deren Analyse. Er erkennt dies "*da müßte man halt mehr davon wegkommen* " und führt auch gleich die an solchem Verhalten geübte Kritik des *"Selbstzweck"* an. Man gewinnt allerdings nicht den Eindruck, daß es ihm gelingen könnte, davon Abstand zu nehmen und so kann die Schwelle zum Internet von LehrerInnen anderer Fachbereiche kaum überwunden werden, zumindest ist solch eine Einstellung sicher hinderlich.

Im folgenden Beitrag wird von einem Mann die Beteiligung von Lehrerinnen angesprochen. Dabei wird einerseits Verwunderung über die Aktivitäten einer Lehrerin, andererseits die Notwendigkeit von 'Nachhilfeunterricht' für sie zum Ausdruck gebracht:

"Ob das was mit Internet zu tun hat oder mit Informatik allgemein, ich glaub', das behaupte ich, kann man zwischen Mädchen und Jungen vereinheitlichen. Ich habe das Gefühl, die sagen, das ist so ne technische Sache, ... Also wir haben eine fanatische Internet-Anhängerin, der hätte ich das nie zugetraut, das ist Wahnsinn, die hat das Projekt mit dem Euro bei uns gemacht, völlig selbständig, die hat mich überhaupt nicht gebraucht, bis auf das Hochladen sozusagen, ein paar Kleinigkeiten. ... Ich habe einmal eine Fortbildung gemacht, Excel für Anfänger, ich habe immer Hausfrauenkurs gesagt, da war nur ein Kollege dabei, der ist dann

abgesprungen, weil dem das langweilig war. Der wollte nur mal gucken, was ich kann. Das war eigentlich eine sehr angenehme Sache, weil die Damen haben dann an drei oder vier Nachmittagen sehr intensiv gearbeitet und ich habe Blut und Wasser geschwitzt, weil die alles gleichzeitig von mir wollten. Die waren dann auch immer bis zum Ende ganz eifrig dabei und so ist das auch mit den anderen Geschichten. Also wenn ich jetzt so ein Internet-Team oder Schulen ans Netz-Team bilden müßte, das sind 3 Kollegen und ich würde mal sagen, 5-8 Kolleginnen, die da mitmachen würden. Wobei es dann allerdings wieder so ist, die 3 Kollegen, dazu gehöre ich dann auch, das sind die Informatiker, die Macher, die Schrauber. Aber mittlerweile ist das so, daß die Mädels uns auf die Finger hauen und sagen, so geht das nicht, erkläre mir das und auf der anderen Seite auch ausnutzen, wenn was kaputt ist, daß wir dann springen müssen. Das haben wir denen angewöhnt, daß sie sich beschweren, wenn wir zu schnell sind. So über die Schulter gucken und selber die Taste drücken, das dürfen wir nicht mehr. Da werden wir immer angeraunzt. Das ist ein ganz gutes Verhältnis, was da existiert. Was ich nicht gut finde, das ist die zweite Sache, die ich gerade sagte, daß sie sich ein bißchen sehr stark auf uns verlassen. Also immer wieder die gleichen Fragen, zu bestimmten Dingen, wie was geht oder was funktioniert. Das ärgert mich dann, weil ich denke, da sollten sie auch mal dran gehen, die Geschichte mal versuchen selber zu löten.“ (28/13, m; Hervorhebung H. W.)

Die Kolleginnen als *“die Mädels“* zu bezeichnen, mag vielleicht anerkennend gemeint sein, wird aber i.a. eher abwertend gebraucht. Da sie hier auch als passiv geschildert werden - *“ein bißchen sehr stark auf uns verlassen”* -, ist anzunehmen, daß den Kolleginnen allenfalls geringe Kompetenz zugeschrieben wird. Dies kommt auch in der folgenden Passage zum Ausdruck, wenn insgesamt eine gegenüber Frauen überhebliche Sichtweise dokumentiert wird: *“der hätte ich das nie zugetraut”* - das klingt so, als ob Lehrerinnen grundsätzlich abgesprochen würde, mit dem Internet umgehen zu können. Und fast vorwurfsvoll wird angemerkt, daß diese Frau *“völlig selbständig, die hat mich überhaupt nicht gebraucht, bis auf das Hochladen sozusagen”* mit dem Internet gearbeitet hat. Für ihn scheint es wichtig zu sein, daß er doch noch gebraucht wurde. Auch seine weiteren Ausführungen zeugen von einer abwertenden Haltung gegenüber seinen Kolleginnen: *“wenn wir zu schnell sind”* - Lehrerinnen muß alles langsam erklärt werden und zwischen den Zeilen wird damit gesagt, daß sie viel Zeit brauchen bis sie etwas verstehen. Ein *“Hausfrauenkurs”,* bei dem nur ein Mann dabei war, dem die Veranstaltung dann zu *“langweilig”* war, zeugt nicht von Anerkennung und läßt auch nicht erkennen, daß partnerschaftliches Arbeiten praktiziert wird. Es wird zum Ausdruck gebracht, daß ohne ihn und seine beiden Kollegen die Frauen im

Kollegium keine Arbeit mit dem Internet durchführen könnten, daß sie auf Unterstützung angewiesen wären. Die Überheblichkeit wird vor allem in der Passage *“die 3 Kollegen, dazu gehöre ich dann auch, das sind die Informatiker, die Macher, die Schrauber.”* sichtbar. Die Technik und ihre Beherrschung durch die 3 Lehrer wird hervorgehoben, aber mit keinem Wort werden irgendwelche positiven Leistungen der Lehrerinnen erwähnt. Bei solch einer Einstellung ist vorstellbar, daß im Extremfall der Informatikraum mit einem besonderen Schloß versehen ist und zum Hochladen von Dokumenten ein Paßwort benötigt wird, weil den Lehrerinnen ein qualifizierter Umgang mit dem Internet nicht zugetraut wird. Dadurch kann auf subtile Weise ihre Abhängigkeit von Kollegen aufrecht erhalten werden und diese können ohne negatives Image ihre Macht weiter ausüben.

Ganz anders spricht eine Lehrerin über sich und ihre Beweggründe, als Moderatorin tätig zu werden: *“War also schon SaN-Moderatorin*[20] *ohne überhaupt eine E-Mail-Adresse zu haben, und ich denke, den Mut habe ich daher genommen, daß ich als Betriebsinformatikerin, die ich ja durch eine Zusatzausbildung geworden bin, ... du kannst PASCAL, du kannst COBOL, du wirst mit sämtlichen gängigen Verarbeitungssystemen fertig, ob Text oder Excel, oder was auch immer, dann wirst du auch das Internet können."* (9/1, w) Die Lehrerin braucht demnach das Unterrichtsfach Informatik im Rücken, um genügend *“Mut”* aufbringen zu können, sich als Moderatorin zur Verfügung stellen zu können. Damit steht sie exemplarisch für die in NRW tätigen Moderatorinnen, die fast alle Informatik unterrichten. Für Frauen, die nicht naturwissenschaftliche Fächer unterrichten, scheint die Hürde noch viel höher als für Männer zu sein.

“... dann natürlich auch Möglichkeiten, Internet zu nutzen und ich hab sie dann aber in der Zeit vornehmlich für Recherche, für Informatik-Didaktik und ... für die Arbeiten für das Seminar genutzt." (10/1, w) Auch diese Lehrerin gibt Informatik als eins ihrer Fächer an, sieht jedoch die vielfältigen Möglichkeiten der Recherche bzw. zur Vorbereitung von Seminaren. Die inhaltliche Seite steht im Vordergrund, die Technik wird dem untergeordnet.

Daß auch die Schulleitung die Initiative stark beeinflussen, aber nicht immer die Weichen in ihrem Sinn stellen kann, wird von einem anderen Lehrer geschildert:

“... der nächste Schritt war dann, daß der Schulleiter mich nach langem Hin und Her, er wollte mich erst nicht als Projektleiter haben, weil wohl ausdrücklich gesagt wurde, diesmal

---

[20] SaN = Schulen ans Netz

keine Informatiker, ich komm aus dem Bereich Informatik und es sollte also von anderen Fächern, aber er hatte an unserer Schule keinen gefunden.“ (19/2, m) Da stellt sich die Frage, warum der Schulleiter niemanden gefunden hat. Der von ihm verfolgte Ansatz “*diesmal keine Informatiker*” war richtig, aber niemand aus den anderen Fachbereichen war bereit, sich als ProjektleiterIn zur Verfügung zu stellen. Die positiven Möglichkeiten der Informationsbeschaffung oder der Kommunikation wurden nicht gesehen, sondern statt dessen vermutlich nur Mehrarbeit, die Notwendigkeit der Einarbeitung in die dahinter stehende Technik oder die fehlende Zeit, um ein Projekt planen und durchführen zu können.

“Gerade im Hauptschulbereich ist ja auch nicht die Informatik das Gebiet, sondern das Anwenden, und ich glaube, da ist das Internet geradezu prädestiniert dafür, es für Anwendungen, als Medium zu benutzen.“ (20/1, m) Deutlich wird hierbei, daß das Internet nicht mit Informatik verknüpft zu werden braucht, allerdings weniger aus Überzeugung, sondern eher mangels eigenständigen Informatikunterrichts. Wenn diese Begründung über die einzelne Schule hinaus der Realität entsprechen sollte, hieße das, daß das Internet als Informations- und Kommunikationsmedium in allen Fächern an Hauptschulen eher Einzug halten wird als z. B. an Gymnasien, wo der Informatikunterricht als eigenständiges Fach etabliert ist.

Auch in den nächsten beiden Aussagen wird deutlich, daß die Verknüpfung Informatik und Internet nicht notwendigerweise bestehen muß und manche Schule (bzw. manche Lehrkraft) andere Wege beschreitet:

“Wir haben ja auch unseren Informatikraum neben die Bücherei verlegt, obwohl er sehr klein ist, haben da ‘nen Durchbruch, und haben auch in der Bücherei zwei Rechner stehen, von wo aus man in der Schülerbücherei, muß man dazu sagen, von wo aus man <u>auch</u> auf das Internet zugreifen kann, wo man aber auch auf die Informationen, die jetzt also zum Beispiel in unserem System abgespeichert sind über irgendwelche Projekte, oder Informationen gesammelt worden sind, Referate, Offline-Menü und so weiter. Also diese Sache Informationssysteme wird auch sehr mannigfaltig dran gearbeitet, das ist eine sehr interessante Sache. Was für Schüler jetzt natürlich hochinteressant ist, und seitdem sich die Kunstlehrerin da ein bißchen einmischt, auch professioneller wird, ist Web-Design.“ (22/7, m)

“Schüler wirklich mit halben Klassen zumindestens in den Informatikraum herein können und da Recherche betreiben. Das heißt, ich habe eine Klasse 8 in Physik, da geht’s irgendwann

mal um das Thema Elektrizitätslehre, um das Thema Ohmsches Gesetz. Dann wollen wir wissen, wer ist Ohm. Die eine Hälfte marschiert in die Bücherei, die andere Hälfte in den Informatikraum, Doppelstunde zum Glück, nach einer Stunde wird getauscht. Und dann werden anschließend entsprechende Berichte dazu geschrieben, und da kommt natürlich eine Menge an Information." (22/8, m)

In diesen beiden Beiträgen werden wichtige - und richtige - Ansätze beschrieben:

a) das Augenmerk auf das Webdesign

b) der Internet-Zugang in der Bücherei

Hier spricht der Interviewpartner in Verbindung mit Kunst zum einzigen Mal von einer Frau als Lehrkraft. Das bestätigt den Ansatz, wonach eine Zuordnung des Internet zu nicht-naturwissenschaftlichen Fachbereichen hilfreich für die Einbeziehung von Frauen sein kann. Zum anderen wird durch den Ansatz, das Internet als Medium zur schnellen Informationsgewinnung zu verwenden, neben einem Lexikon oder neben einer Bücherei, die Sicht auf das Internet ganz entscheidend verschoben und kann damit aus der Nische des Informatikunterrichts heraustreten - in alle anderen Fachbereiche hinein.

Damit die Trennung von Computern und Informatik deutlich wird und die Zuordnung des Internet zur Informatik aufgehoben wird, wäre es schon hilfreich, wenn nicht mehr vom *Informatik*raum, sondern vom *Computer*raum oder besser noch vom *Medien*raum gesprochen würde, um das Internet als Medium bewußt zu machen und da sich Computer mittlerweile an vielen häuslichen Arbeitsplätzen von Lehrkräften befinden, unabhängig davon, welche Fächer sie unterrichten.

Damit wird der im folgenden vorgeschlagene Weg unterstützt:

... ich hatte immer so die, die Wunschvorstellung, durch das Internet würde einfach die Thematik verbreitet und man würde mehr Mädchen dazu bekommen. Das war so mein Ansatz und das hat sich bisher eigentlich nicht bestätigt." (10/5, w) "Noch nicht", möchte man anfügen, solange das Internet so stark an Informatik gekoppelt wird. Dementsprechend kann der Ansatz sicher nicht kurzfristig verwirklicht werden, weil die Vorbedingungen dazu noch nicht stimmen. Wo die Probleme liegen und was konkret dazu getan werden kann, wird in den Kapiteln 5 bis 7 thematisiert.

4.5.4 Auffälliges, Bemerkenswertes, Erwähnenswertes

4.5.4.1 ... und die Lehrkraft mittendrin

In fast allen Interviews finden sich auch Passagen, in denen die eigene Rolle als Lehrperson mehr oder weniger kritisch beleuchtet wird. Dabei ist auffallend, daß ein Problem durchgängig immer wieder thematisiert wird und es demnach einen erhebliche Tragweite erlangt hat, nicht zuletzt auch im Zusammenhang mit der geringen Beteiligung von Lehrerinnen. Von Lehrerinnen und Lehrern wird beispielsweise geäußert:

- *Das mußte ich ganz alleine bewältigen....*
- *... ich bin, es ist nun mal so, an unserer Schule Einzelkämpfer.*
- *Wer Informatik macht, ist in der Regel oder sehr oft, so habe ich die Erfahrung gemacht, so Einzelkämpfer, ist alleine...*
- *Das Problem an der Schule ist: man ist meist Einzelkämpfer!*
- *Du machst das alles immer irgendwie selber.*
- *Homepage, die hab ich ja schon gemacht... Und hab ich letztendlich alleine gemacht...*
- *... ab da fühlte sich keiner mehr verantwortlich, war nur meine Sache dann, ...*
- *Ich bin für alles zuständig, es läuft nur irgendwie über Frickelei, weil nichts zusammenpaßt.*
- *Da habe ich auch keine Anerkennung dafür gekriegt.*
- *Ich habe wahnsinnige Schwierigkeiten an unserer Schule.*
- *Nach vier Jahren habe ich in der Konferenz den Antrag gestellt, uns von der Welt wieder abzunabeln.*
- *Auf jeden Fall hat das Kollegium sich dagegen ausgesprochen.*
- *...und wenn er das tut, dann soll er es tun, es ist sein Privatvergnügen!*
- *Ja, laß ihn mal machen. Er wird es schon richten.*

- *Bei uns an der eigenen Schule Vorarbeit zu leisten, aber das ist ein sehr, sehr zähes Geschäft.*

- *... auf meine Freizeit mache ich das nicht. Und das ist irgendwas, was den Laien und Anfänger abschreckt, die gehen da einmal rein und sagen: "Nie wieder!"*

- *... , aber der weitaus größte Prozentsatz ist überhaupt nicht interessiert.*

- *Ich habe im Kollegium, wo einige Kollegen doch, die älteren, sehr widerborstig sich gewehrt haben, gegen diese Technik.*

- *Aber die Scheu vor der Technik bei den Kollegen ist so immens!*

- *Aber noch wichtiger, als die Schüler heranzuführen, ist es, die Lehrer da heranzuführen. Da sind ganz viele Leute zwischen 50 und 60 Jahre alt. Ja, und da ist die Abwehrhaltung unheimlich stark, ... sich damit überhaupt nicht beschäftigen zu wollen.*

Wenn 20 der 30 InterviewpartnerInnen sich in diesem Sinn artikulieren, kann die darin steckende Botschaft nicht mehr ignoriert werden. Die Kommentare zeigen, daß nicht nur die Anerkennung des Kollegiums versagt wird, sondern auch keine Unterstützung gewährt oder gar im Team gearbeitet wird. Wenn vorwiegend sogenannte Einzelkämpfer - und hier in extremer Weise aus dem relativ kleinen Bereich der Informatik - für die Einführung des Internet in der Schule zuständig sind und kein breiter Konsens in der Lehrer- und Elternschaft besteht, fehlt die für ein Gelingen notwendige breite Basis. Es muß Aufgabe der Schulleitung sein, Fehlentwicklungen zu verhindern bzw. zu korrigieren.

So trifft die von einem Lehrer gemachte Äußerung in ihrem ersten Satz vermutlich verstärkt auf Frauen zu, da sie sich weniger von den technischen Möglichkeiten faszinieren lassen und weniger bereit sind, als 'Einzelkämpferinnen' in der Schule zu agieren: *"Also ich selber war nie so davon überzeugt und bin auch heute noch an vielen Stellen fragend oder eher kritisch da dran. Diese Vernetzung ist ja Technikspielerei, das habe ich in meiner Freizeit gemacht.. "*

4.5.4.2 Was ist los mit den Schülerinnen?

Schülerinnen und Schüler werden in den Interviews charakterisiert, wodurch die Einschätzung der Interviewten sichtbar wird - immer wieder werden dieselben Einstellungen oder, vielleicht treffender gesagt, Klischees geäußert. In der Tabelle sind die wiederkehrenden Aussagen aufgeführt, wobei jede Anmerkung für sich kaum erwähnenswert ist. Doch in dieser komprimierten Form können sie als Spiegelbild der Ansichten, die Lehrpersonen über Schülerinnen und Schülern haben, gesehen werden.

Mädchen	**Jungen**
Arbeiten halt etwas genauer	*die hauen rein*
gewissenhafter	*keine Hemmungen*
ein bißchen zögerlich	*die probieren aus und halten sich oft auch nicht an Anweisungen*
mehr Eigeninitiative	*einfach mal auszuprobieren*
nur noch chatten	*diese Jungenfreaks da drin, die nur da rumschrauben und alles verstellen*
wir haben Chat-Verbot	*als hätten Jungs von Natur aus ein sehr viel höheres technisches Interesse*
aus meiner ***eigenen*** *Klasse einen eigenen Kurs zustande gekriegt*	*eine bessere technische Ausstattung zu Hause*
weil das Mädchen den Wunsch hatte, hat man sie an die Tastatur gelassen	*forscher*
die Jungs benutzen es umgekehrt: "Kannst Du nicht mal bei mir noch den Text schnell fertigschreiben?"	*mehr Fachwissen*
nur in die Gruppe, wenn sie vorher bei mir Unterricht hatten	*der die Tastatur erobert*
Unterschiede nicht in der Interessenslage ..., sondern in der Arbeitshaltung	*Jungen sind Hacker*
	"ich kann alles"
	viel Schwachköpfe bei den Jungen, ... ihren Rechner selbst installieren
	so wie die Jungen als Spielzeug

Auffallend ist in mehreren Interviews die Widersprüchlichkeit, die z. T. darauf zurückzuführen ist, daß einerseits im einzelnen Interview der Eindruck einer weitgehenden Chancengerechtigkeit von Mädchen und Jungen im Unterricht vermittelt werden sollte, andererseits die eigenen Erfahrungen etwas anderes zeigen. Es kann davon ausgegangen werden, daß heute kein Lehrer und keine Lehrerin mehr eingestehen würde, Mädchen weniger Aufmerksamkeit zu schenken als Jungen oder letztere zu bevorzugen. So mußte das eigene Verhalten positiv erscheinen und die geringe Beteiligung von Mädchen als nicht beeinflußbar dargestellt werden. Die Kluft, die dabei zwischen Anspruch und Wirklichkeit sichtbar wird, trat auch in den Interviews in Erscheinung, wo die jeweiligen InterviewpartnerInnen sich in kurzem zeitlichen Zusammenhang so äußerten:

Einerseits	Andererseits
Da hatte ich also genau so viele Mädchen wie Jungen	*Das waren ausschließlich Jungen.*
Überhaupt kein Unterschied zwischen Jungen und Mädchen, seh' ich keinen!	*Für die technischen Sachen sind die Jungen mehr...*
Wenn neue Bereiche anfangen, sind die Mädchen immer besser als die Jungen.	*Internet, ist natürlich auch wieder jetzt Stärke der Jungen.*
Geschlechtsspezifische, ja, Probleme gibt es natürlich immer, aber das ist dann nicht gravierend.	[Kommentar zu einer AG:] *Sechs bis acht. Keine Mädchen!*

Wie in vielen anderen bekannten Fällen auch, ist es irrelevant, wie sich Mädchen am Computer verhalten, in jedem Fall wird es ihnen zu ihrem Nachteil ausgelegt und ihr Verhalten abgewertet (vgl. Kapitel 1.3), wie das folgende Beispiel zeigt:

Einerseits	Andererseits
Mädchen sitzt neben der Tastatur und diktiert, also darf sie nur (passiv) dabeisitzen.	*Mädchen sitzt an der Tastatur, also bedient sie diese in der Rolle einer Sekretärin.*
Junge sitzt neben der Tastatur und diktiert, also ist er "der Chef."	*Junge sitzt an der Tastatur, also beherrscht er die Maschine.*

Bezeichnend und eine 'normale' Situation an Schulen schildernd ist der folgende Ausspruch: *"Typisch Mädchen: ich hatte das geahnt, daß sie das kann, aber daß sie* ***soviel*** *wußte und kann,... "* Hier wird hervorgehoben, daß Mädchen (viel zu) zurückhaltend sind, bei den lauten Jungen untergehen und von den Lehrpersonen zu wenig wahrgenommen werden. Hierbei kann jedoch nicht Ziel sein, Mädchen und Jungen gleich zu behandeln, da sie mit unterschiedlicher Sozialisation in die Schule kommen. Es geht nicht um Chancen**gleichheit**, sondern um Chancen**gerechtigkeit**, und dementsprechend könnte der folgende Ansatz weiterführen: "*Jungen, die können ruhig mal eins auf den Deckel kriegen, das macht denen nichts aus. Bei Mädchen muß man da vorsichtig sein. Da sind überproportional viel*

Mädchen. Die da abgesprungen sind, waren Jungs, ...” Hierbei ist ‘vorsichtig’ ein Schlüsselwort, von dessen Interpretation und Umsetzung letztlich abhängt, ob das den Mädchen nützt. Da (zu)viele Jungen unter dem Druck stehen, sich selbst und anderen beweisen zu müssen, wie “toll” und “kompetent” sie sind, führt das zu einem Klima, das weder für Mädchen noch für Jungen förderlich ist. Dies ist nicht nur ein Problem für die Mädchen, sondern auch für die Unterrichtenden, die nicht glücklich sind, wenn sie Jungen ständig auffordern müssen, sich angemessen zu beteiligen und immer wieder disziplinarische Maßnahmen ergreifen müssen. Welche Maßnahmen Lehrkräfte viel lieber ergreifen (würden), lautet dann so: *“... eine Art Gockelgehabe haben, sich da vorne groß auftun müssen, das ist das Problem. Ich denke, wenn man die ausschließt, ...”* Einen Ausschluß von Jungen zu erreichen und damit eine geschlechtshomogene Gruppe von Mädchen zu erhalten, würde sicher zum erstrebenswerten Erfolg einer positiven Arbeitsatmosphäre führen können, kann aber nur in Ausnahmefällen verwirklicht werden und stellt deshalb keine Lösung des Problems dar.

Außerdem wird nicht zugegeben, daß Hacker insgeheim respektiert, wenn nicht sogar im stillen bewundert werden - oder warum sonst könnten sie ihr Hacken so ‘pflegen’? Die Haltung der Lehrkräfte ist allerdings ambivalent, wenn zwar geäußert wird: *“diese Jungenfreaks, die nur da rumschrauben und alles verstellen”* oder *“mehr Ahnung, das muß man also wirklich anerkennen und honorieren”,* aber andererseits über sie geklagt wird und gar an einen Ausschluß vom Unterricht nachgedacht wird.

Aus diesen Äußerungen wird deutlich, daß die Zusammenhänge, die aus dem Informatikunterricht hinreichend bekannt sind, hierher transferiert werden und sich auch im Zusammenhang mit dem Internet fortpflanzen. Die Dominanz der Jungen im Unterricht kommt hier ebenso zum Ausdruck wie die Bestätigung ihrer Kenntnisse und Kompetenzen. Fast zwangsläufig werden die Mädchen wiederum in die Rolle der “Dümmeren”, “Lernenden” gedrängt und aus solch einer Haltung heraus können Jungen zu der Schlußfolgerung gelangen, daß die Fähigkeiten der Mädchen bei der Arbeit mit dem Internet ihren eigenen unterlegen seien. Und die Mädchen selbst werden zu derselben Meinung gelangen.

5. Gestaltung der Arbeit mit dem Internet unter dem Aspekt gleichberechtigter Teilnahme von Mädchen und Jungen

5.1 Kriterien für die Auswahl von Projekten im Netz in verschiedenen Fächern

Das Wort ‘Projekt’ beinhaltet einen hohen Anspruch, dem man im Unterrichtsalltag normalerweise nur schwer Genüge leisten kann. Deshalb sollen darunter auch kleinere themenbezogene Unterrichtsreihen verstanden werden, wobei der Anzahl von Stunden keine Untergrenze gesetzt ist. Das widerspräche dem Ansatz, das Internet wie andere Medien genau dann einzusetzen, wenn es sich anbietet.

Im Netz sind unter verschiedenen Adressen Projekte beschrieben, wie z. B. im Deutschen Bildungsserver (URL unter: <http://dbs.schule.de/db/projekte.html>) oder der Zentrale für Unterrichtsmedien ZUM

(URL unter <http://www.zum.de /schule/Faecher/PRO/PRO.HTM>).

Bettet man geeignete Projekte in den Unterricht ein, kann dies bei den Schülerinnen und Schülern zu größerer Motivation als im herkömmlichen Unterricht führen. Gesucht sind also Unterrichtsinhalte, die

- das neue Medium an passender Stelle nutzen, ohne in Spielerei auszuarten oder um das Medium nur um des Mediums willen einzusetzen,
- sowohl das neue Medium als auch die bisher üblichen einsetzen können, also nicht zwingend auf das Internet angewiesen sind,
- Mädchen in ihrer Herangehensweise an den Computer unterstützen und das Medium weniger als Spielzeug und mehr als Werkzeug nutzen.

Als Bewertungskriterium für einen mädchengerechten Zugang können gelten:

- Das Projektthema muß einen Bezug zur aktuellen Lebenssituation haben, Projekte müssen zielgerichtet sein. Projekte, bei denen sich nach Wochen herausstellt, daß man doch zu keinem präsentierbaren Ergebnis gelangen wird, sind für alle Beteiligten frustrierend.
- Die Projekte dürfen nicht die Technik um der Technik willen benutzen, sondern sie müssen darauf ausgelegt sein, für das aktuelle Projekt eine sinnvolle Nutzung mit gleichzeitiger Vermittlung von Kompetenz im Umgang mit den neuen Medien zu vermitteln.

- Für die Zukunft dürfte sich die Fähigkeit, schnell an geeignete, aktuelle Informationen zu gelangen, als eine der wichtigsten Qualifikationen erweisen. Damit ist es auch Aufgabe der Schule, diese Fähigkeit herauszubilden (s.a. ENGBRING).

Diesem und dem Ansatz der Arbeit entsprechend sind vorwiegend Projekte außerhalb des mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachbereichs oder fachübergreifende Projekte ausgewählt. Dabei wurde nachdrücklich nach Fotos von Gruppen, Klassen oder Kursen im Netz gesucht, wo beide Geschlechter, Mädchen und Jungen, Frauen und Männer in Erscheinung treten. Die Mädchen sollten nicht vereinzelt unter vielen Jungen zu finden, sondern deutlich zu sehen sein. Da der prozentuale Anteil von Frauen in den Sprachen deutlich höher liegt als in den Naturwissenschaften, in Französisch am Gymnasium sogar bei ca. 60 Prozent der Lehrkräfte und bei über 70 Prozent der Jugendlichen (im Leistungskurs am Gymnasium (laut Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik in NRW), bot es sich an, Projekte aus dem sprachlichen Bereich auszuwählen - nach dem Motto: Gehen die Mädchen und Frauen nicht zum Internet, muß es zu ihnen kommen. Daneben wurde auch ein Projekt aus dem Bereich Erziehungswissenschaft ausgewählt, an dem 14 Mädchen und 2 Jungen beteiligt waren. Die Gruppe hat die Recherche in Zeitungsarchiven gegenüber der Suche im Internet aufgegriffen. Anschließend wurden die Ergebnisse im Internet publiziert. Da das Internet immer wieder durch illegale Inhalte in die Schlagzeilen gerät und da Mädchen eher von den dort zu findenden pornographischen Seiten betroffen sind als Jungen, wurde das Projekt eines Deutsch-Leistungskurses, der sich mit Kinderpornographie im Internet auseinandersetzte, aufgenommen. Dieses Projekt ist nicht im Internet verfügbar, da dies weder der Intention der unterrichtenden Lehrkraft entsprach noch sich dafür eignet. Um Informationen über das Projekt und die Ansichten der beteiligten SchülerInnen zu erhalten, wurde hierzu eine Kartenabfrage gewählt.

Da es einseitig wäre, die Naturwissenschaften ganz auszuklammern, wurde dazu ein fachübergreifendes Projekt Physik/Geschichte ausgewählt. Schließlich wird ein Projekt vorgestellt, das auf telekooperativer Arbeiten basiert, weil in ihm durch ein simples Beispiel hervorragende Ergebnisse erzielt und die Möglichkeiten der Telekooperation anschaulich vorgeführt werden. Es ist für fachübergreifenden Unterricht geeignet und hat darüber hinaus weltweit Resonanz gefunden. Damit soll die Reihe dieser Projekte abschlossen werden. Als weiteres Kriterium diente die Einbindung der verschiedenen Möglichkeiten, die das Internet bietet wie Recherchieren, Publizieren und telekooperatives Arbeiten.

Insgesamt wurden bewußt höchst unterschiedliche Projekte ausgewählt, um eine Vielfalt von Einsatzmöglichkeiten des Internet wie sie beim Blick in Schulen tatsächlich sichtbar wird, darzustellen.

Davon abgetrennt wurden E-Mail-Projekte, da sie weniger der Beschaffung von Information und ihrer Verarbeitung, sondern mehr der Kommunikation zuzuordnen sind, wenngleich die Grenzen nicht scharf zu ziehen sind. Mehr als die Hälfte der in der ersten Runde eingereichten Vorschläge für Unterrichtsprojekte beinhalteten E-Mail-Projekte mit Ländern auf der ganzen Welt. Da wurde eine vereinfachte Kommunikation mit den Schulen, mit denen schon seit Jahren ein Austausch stattfand, begrüßt, es wurde Unterstützung der Lehrbucharbeit im Fremdsprachenunterricht gesehen, es wurden neue Chancen des interkulturellen Lernens angeführt, dies vor allem von Schulen mit höherem Ausländeranteil und schließlich die gemeinsame Arbeit zu einem vorgegebenen Thema. Diesen Projekten soll der nächste Abschnitt gewidmet werden.

5.2 Laßt doch die Sprachler 'ran, die sind kommunikativer!
(Beschreibung von E-Mail-Projekten)

Die Goethe-Institute haben sich dieser neuen Kommunikationsmöglichkeit angenommen und solche Projekten maßgeblich unterstützt, indem sie die Vermittlung von Schulpartnerschaften betrieben haben und über das Internet die Möglichkeit geschaffen haben, daß Partnerschaftswünsche aus der ganzen Welt über eine Mailingliste an interessierte Schulen in Deutschland geschickt werden (URL unter: <http://www.goethe.de>). Die Europäische Union verfolgt durch ihr Projekt *Comenius* entsprechende Ziele.

Inzwischen wurden an vielen Schulen die ersten Erfahrungen gesammelt und diese gehen von begeisterter Zustimmung bis zu totaler Ablehnung. Auch die interviewten ModeratorInnen äußern sich teilweise dazu (Die Zahl in der Klammer gibt das jeweilige Interview an):

“Wobei viele Kollegen jetzt auch aus unserer Gruppe sagen, die E-Mail-Projekte laufen sich tot. Man bekommt nach kurzer Zeit keine Antwort mehr.” (24)

“Das läuft in den Vereinigten Staaten seit 4 Jahren, die machen also weltweit zweimal im Jahr diese ph-Wert-Messung bei Niederschlägen und unsere Schule war eine von 2 deutschen Schulen. Da habe ich mit meinen Kollegen gesprochen, die meinten, es wäre eine tolle Sache, sollten wir machen, auch vor Ort selber herausfinden, und ja und wie gesagt, wir sind bloß zwei Deutsche, das verstehen wir nicht.” (19)

“Was die Bedienung von Lernsoftware angeht und auch von E-Mail und solchen Sachen, also da gibt es, also bei den Allerjüngsten, nicht mehr diese alten geschlechtsspezifischen Unterschiede. Die wachsen ja auch da rein.” (21)

“Und die andere Geschichte ist, wie gesagt, sind diese E-Mail Kontakte, und da habe ich eigentlich der Kollegin nur gezeigt, wie sie es machen muß, habe ihr ein eigenes Paßwort eingerichtet, und einen eigenen Zugang. Und die wickelt das inzwischen vollkommen selbständig ... .“ (18)

“Dann habe ich eine Kollegin, die ganz begeistert ist, die innerhalb von einem Monat für ihre Schüler Briefpartner in USA, in Frankreich, in England, in Australien ausgegraben hat, und über die Kontaktlisten, die es ja im Netz gibt, solche Kontakte aufgebaut hat und wirklich begeistert ist, und schwärmt, und sagt: "Ich hätte mir das überhaupt nicht so einfach vorgestellt". Sie sagt, es ist überhaupt keine Affäre, kein Problem, ich habe jeden Tag den Briefkasten bis an die Leiste voll, das macht richtig Spaß.” (18)

Im Kontext von Projektarbeit werden bei E-Mail-Projekten Lehrerinnen eher sichtbar als bei anderen Projekten. Es wird sogar davon gesprochen, daß die bekannten geschlechtsspezifischen Unterschiede nicht mehr vorhanden sind.

5.2.1 E-Mail-Kontakt eines Englisch-Kurses mit einem Deutschkurs in den USA

Hierbei handelte es sich um einen Grundkurs in Englisch in der Jahrgangsstufe 12 mit 9 Mädchen und 5 Jungen, der nach Aussagen des Lehrers mit *“weil die sehr, sehr lahm sind so in ihrer Art”* und “*eine Menge Angst, Englisch zu sprechen”* charakterisiert wurde. In den USA war eine entsprechende Gruppe beteiligt. Das Projekt behandelte *“Misconceptions of Americans and Germans against each other”* - Vorurteile auf nationaler Ebene; was denkt der Amerikaner über **den** Deutschen an und für sich und ugk.

Der Kurslehrer beschreibt das Projekt dann folgendermaßen: *“So, dann haben die eine Umfrage gemacht, die haben sie sehr ordentlich ausgearbeitet, teilweise sogar schon mit einer Statistik versehen über typische Vorurteile, die die Amerikaner den Deutschen entgegenbringen und eine ähnliche Geschichte haben wir hier gemacht, indem wir jetzt Freunde, Bekannte, Verwandte, Eltern, Großeltern, wen auch immer haben fragen lassen: Was wißt ihr über Amerika und die Amerikaner?”*

Überraschend waren für alle Beteiligten die Ergebnisse der Umfrage im Bekanntenkreis: *“Von unserer Seite, das Bild des Amerikaners mit wenigen Worten charakterisiert als* *oberflächlich, ein bißchen großmannssüchtig, verliebt in große Autos, nicht mit großem Umweltbewußtsein ausgestattet, herzlich, aber nicht unbedingt ernst zu nehmen, ein bißchen scheinheilig, was z.B. Umgang mit Rassenkonflikten oder ethnic minorities angeht - was hatten wir noch? - zum großen Teil übergewichtig, verrückt bis exzentrisch, was sportliche Aktivitäten angeht, ansonsten aber auch ein Gemütsmensch, wobei wir da schon darauf geachtet haben, daß es nicht so zu typisieren ist, weil in Amerika halt ein Konglomerat verschiedener Nationalitäten herrscht."*

Nicht minder überraschend war für die Jugendlichen das Bild, das die amerikanische Gruppe herausgefunden hatte: *"So, und auf der Seite der Amerikaner, da sagt eigentlich dieses Bild hier schon alles. Das ist also Deutschland ist also hauptsächlich erst mal Bayern, damit verbunden sind untrennbar Bratwurst und Sauerkraut und Bier natürlich [...] Lederhose, logisch. Die Deutschen seien, mhh, maniacs behind the wheel, also total verrückte Autofahrer. Das ist aber das, wovon der Amerikaner insgeheim von träumt [....] Dann der längste Fluß in Deutschland sei der Nil mit einigen, doch mit einer ziemlich signifikanten Anzahl von Leuten, die das tatsächlich behauptet haben."*

Weitere verblüffende Ergebnisse dieser Umfragen waren:

- *alle Deutschen haben blonde Haare, schönen Gruß vom Ariertum, immer noch*
- *alle Deutschen trinken Bier und zwar, um betrunken zu werden davon*
- *biggest industry, wurde noch gefragt: Auto, Käse, Schokolade und Lederhosen*
- *dann über Kleidung wurde gesagt, Deutsche kleiden sich grundsätzlich in so etwas sackartige Kleidung, die zu weit ist*
- *do Germans think themselfs superior to other races? Da haben wir ganz klar noch diesen Virus Drittes Reich hinten drin. Viele und zwar 39 % sagen, das stimmt, die fühlen sich anderen Rassen gegenüber überlegen und nur 16 % haben gesagt, das ist falsch.*

Diese Aussagen, die so unerwartet und unvermittelt über den Atlantik in die Klasse dieses Englisch-Kurses kamen, überraschte die Jugendlichen, wie aus einem Gespräch mit einem Mädchen und einem Jungen des Kurses hervorging. Mit solchen Klischees hatten sie nicht gerechnet: *"Überraschend fand ich, was für ein Bild die von uns so haben. Das ist ja meistens so hier mit den Lederhosen und nur Bier trinken und das fand ich halt echt total witzig. Ich* *dachte, daß man das nur so sagt, daß sie das denken. Aber daß die das wirklich denken!"* (Mädchen)

Weniger lustig und eher erschreckend wurde folgendes empfunden: *"Sie sagten, von dem physischen, also Aussehen her: Blonde Haare, blaue Augen, und dann, das Schlimmste war noch irgendwie mit, das haben wir aufgeteilt in Spalten und so was, das Psychologische, was die denken, daß wir Deutschen denken würden, wir wären besser oder über anderen Rassen. Das haben die da auch reingeschrieben. Das fand ich ein bißchen erschreckend. Noch nach 50 Jahren, daß die das immer noch denken."* (Junge)

Die Frage nach dem Engagement von Mädchen und Jungen wurde lapidar mit *"Wir mußten das alle machen. Wir hatten keine Wahl."* beantwortet. Damit ist gesagt, daß es kein Ausweichen gab und in diesem Pflichtkurs Mädchen wie Jungen aufgefordert waren, sich an dem Projekt zu beteiligen - zumindest der Noten wegen. Auf genauere Nachfrage heißt es dann: *"Da gab es genauso viele Jungen und Mädchen, die nichts gemacht haben. Oder was gemacht haben. Irgendwie nicht so geschlechtsbedingt."* Also, wie 'üblich' im Unterricht. Es gibt engagiertere und andere, die sich weniger beteiligten, und das demnach bei Mädchen und Jungen! Da der Anteil der Mädchen deutlich größer war als der der Jungen (9 zu 5), gab es vermutlich auch keine Dominanz der Jungen. Außerdem stand hier die Sprache im Mittelpunkt mit all den Fragen der korrekten Übersetzung mit Vokabeln und Grammatik. Da bleibt einfach nicht mehr viel Zeit, die vielgescholtene 'Hackermentalität' an den Tag zu legen, ganz abgesehen davon, daß E-Mail-Programme tatsächlich sehr leicht zu bedienen sind.

Auch der Englischlehrer konnte keine Unterschiede bzgl. der Mitarbeit zwischen Mädchen und Jungen feststellen und äußert sich zu einigen Jugendlichen: *"Wir haben einen Jungen dabei, der ausgesprochen gut ist. Der kann sich auch ausdrücken. Der ist bloß zu faul. Es sind einige Mädchen dabei, die gute Ideen haben, aber Angst haben, es halt in Englisch zu bringen."* Diese Charakterisierung scheint andererseits doch eine geschlechtsspezifische Sichtweise zu beinhalten (fauler Junge und ängstliche Mädchen...) ?

Die ausgeprägten Vorurteile, die hier für alle Beteiligten überraschend zum Vorschein kommen, lassen den Schluß zu, daß durch solche E-Mail-Kontakte eigene Vorurteile plötzlich in einem ganz anderen Licht erscheinen können und in Frage gestellt oder sogar revidiert werden können. Dabei kann eine Rückmeldung wie hier geschehen, unterstützend wirken. Insofern scheinen E-Mail-Kontakte durchaus geeignet zu sein, eine neue Qualität von interkulturellem Lernen zu ermöglichen. Dem Geschick der Lehrkraft bleibt es überlassen, solche Vorurteile angemessen zu thematisieren oder sogar in fachübergreifenden Unterricht (z. B. Geschichte, Geographie, Sozialwissenschaften) einzubinden, um nicht bei allzu sorgloser Recherche Vorurteile nur zu finden und zu bestätigen.

Auswirkungen einer veränderten Informations- und Kommunikationskultur auf das Geschlechterverhältnis wurden hier nicht sichtbar. Ebenso kann zu der Frage der Wahrnehmung der neuen Kommunikationsformen und Änderung der sozialen Beziehungen aus den wenigen Informationen Stellung bezogen werden. Dazu müßte solch ein Projekt intensiver und über längere Zeit begleitet werden.

5.2.2 E-Mail-Kontakt eines Literatur-Kurses mit einem Kurs in Belgien: Unterricht macht Spaß!

Initiiert und koordiniert wurde dieser 10wöchige Kontakt von 8 Mädchen und 10 Jungen durch eine Anfrage des Goethe-Instituts Brüssel und war eingebettet in deren E-Mail-Projekt, das zusammen mit der Deutschen Botschaft in Belgien anläßlich des 40jährigen Jubiläums des deutsch-belgischen Kulturabkommens unter dem Titel *"Was wissen wir voneinander?"* einen Wettbewerb unter den belgischen Schulen ausschrieb. Ziel war eine Dokumentation des Projektes, um daraus Erfahrungen für zukünftige Projekte zu gewinnen. Eingebettet war es auf deutscher Seite in einen Literaturkurs in der Jahrgangsstufe 12 mit dem Titel "Kreatives Schreiben". Die Schülerinnen und Schüler waren begeistert, als ihr Kurslehrer ihnen das Projekt vorstellte. Die zunächst überraschende Verknüpfung von "*Schreiben*", das auch noch "*kreativ*" sein sollte, zum eher technisch orientierten maschinellen Schreiben von üblicherweise kurzen Nachrichten wurde vom Lehrer ebenso einfach wie plausibel begründet. Er vertrat die Meinung, daß Jugendliche das Schreiben von Briefen erst lernen müßten und das Schreiben von E-Mails oftmals besondere Anforderungen an die Schreibenden stellen würde, da der Adressat oft persönlich nicht bekannt sei und Gestik und Mimik nur sehr eingeschränkt übertragen werden könnten. Da E-Mail-Kontakte zunächst oft oberflächlich seien, benötige man viel Zeit, Energie und Kraft, ehe die Inhalte ein zufriedenstellendes Niveau erhalten würden.

Dieser elektronische Kontakt wurde durch einen realen gekrönt, als der Kurs zur Preisverleihung zum Goethe-Institut nach Brüssel fuhr. Dabei lernten sich die beiden Partnergruppen kennen und nach anfänglicher Verlegenheit und Scheu wurde aus der virtuellen Begegnung eine sehr reelle: Bei einer gemeinsamen Führung durch die Stadt, einem Besuch in einem Comic-Museum und dem Mittagessen lernten sich die Jugendlichen näher kennen und ein Gegenbesuch in Deutschland wurde fest verabredet. Übereinstimmend wurde sowohl von der deutschen als auch der belgischen Gruppe am Ende des Projekts bestätigt, daß sie viele Informationen über das Nachbarland gewonnen hätten und das andere Land mit anderen Augen sehen würden. Auffallend war, daß vor allem Mädchen den Wunsch äußerten, den Kontakt weiter aufrecht zu halten: *"Das Ziel einiger Mädchen war es, auch im Anschluß an das Projekt einen persönlichen Kontakt zu knüpfen. Unsere männlichen Kursmitglieder hatten da hingegen wesentlich unpersönlichere Erwartungen."* (URL unter: <http://www.du.nw.schule.de/stgym/emailproj_be.html>)

Nach Abschluß des E-Mail-Projekts wurde den deutschen Schülerinnen und Schülern der folgende Fragebogen (Befragung Februar 1997) vorgelegt, der von 6 Mädchen und 9 Jungen ausgefüllt wurde:

1. Wie lange kennst Du die Kommunikation per E-Mail?
2. Seit wann wird sie im Unterricht eingesetzt?
3. Zu welchem Zweck wird sie gebraucht?
4. Was ist anders, verglichen mit dem herkömmlichen Unterricht?
5. Möchtest Du auch in Zukunft damit arbeiten?
6. Wirst Du angeregt, selbst tätig zu werden?
7. Bist Du aktiver als sonst im Unterricht?
8. Was hältst Du von Briefpartnerschaften per E-Mail?
9. Was ändert sich, wenn Du Brieffreundschaften per E-Mail pflegst?
10. Sprecht ihr in der Jahrgangsstufe über diese Kontakte?
11. Wie wirkt sich das auf den Kurs und eure Gemeinschaft aus?
12. Gibt es "besondere Erlebnisse", die Du so nicht erwartet hast?
13. Was ändert sich, wenn Du Informationen zur Landeskunde in Zukunft statt durch das Lehrbuch per E-Mail von einer Klasse in der betreffenden Region erhältst?

14. Glaubst Du, daß durch E-Mail-Kontakte das Verständnis für fremde Kulturen wachsen kann? Wieso?

Auswertung des Fragebogens:

Zunächst fiel auf, daß keiner der Jungen, aber ein Mädchen - einmal - den technischen Aspekt ansprach. Zwei Jungen beabsichtigten allerdings, sich ein Modem zu kaufen, um privat die Möglichkeiten von E-Mails nutzen zu können, aber keines der Mädchen äußerte diese Überlegung. Spaß war für beide Gruppen wichtig, allerdings thematisierten die Jungen dies stärker (5 J., 2 M.). Die befragten Jungen kannten die Möglichkeit, per E-Mail zu korrespondieren, schon geringfügig länger als die Mädchen (ein Junge gab 3 Jahre an, und das war Anfang 1997 beachtlich). Alle anderen hatten E-Mail erst im Unterricht kennengelernt.

Für Mädchen stand auch das *Kennenlernen* mehr im Vordergrund, wogegen Jungen das gar nicht erwähnten. Andererseits sprach nur ein Junge von *vier* Briefpartnern, die er durch dieses Projekt erhalten hatte. Insgesamt gesehen unterschieden sich die Antworten der Mädchen und Jungen nur wenig voneinander. Im einzelnen waren aber doch Unterschiede erkennbar:

Die Kommunikation stand mit Abstand für beide an erster Stelle, für Jungen noch deutlicher als für Mädchen (7 von 9 Jungen und 3 der 6 Mädchen stellten sie in den Vordergrund), danach kam der Informationsaustausch.

Kein Mädchen lehnte ab, auch in Zukunft per E-Mail zu kommunizieren - immerhin aber zwei Jungen. Ein weiterer Junge sah es ganz pragmatisch*: wird wohl nicht zu vermeiden sein* und hatte dabei den zukünftigen Beruf im Sinn.

Auch bei den nächsten beiden Fragen gingen zwei (dieselben) Jungen auf Distanz und verneinten, daß sie angeregt würden, selbst tätig zu werden bzw. daß sie aktiver als sonst im Unterricht wären, während zwei Mädchen nur die Frage nach der Aktivität verneinten.

Die Einschätzung von Briefpartnerschaften per E-Mail war durchweg positiv und reichte von *interessant*, bis zu *besser als mit "Snail Mail"*.

Die Frage über Änderungen bzgl. E-Mail-Partnerschaften wurde eher kontrovers eingeschätzt und dementsprechend sowohl angegeben, daß sich *nichts* ändere als auch *nützlich, offener* und *macht mehr Spaß als normales Schreiben*.

Die Mehrheit der Mädchen und Jungen sprach in der Jahrgangsstufe darüber und sah Auswirkungen auf die Gemeinschaft, wobei vor allem hervorgehoben wurde, daß die Gemeinschaft *enger*, *intensiver* geworden sei und *zusätzlich bindend wirke.* Daß dies hauptsächlich durch die Fahrt zur Partnerklasse verursacht wurde, wurde treffend ausgedrückt durch *Auf Hin- und Rückfahrt hat sich ein großes Wir-Gefühl entwickelt*.

Über besondere Erlebnisse konnten viele nichts berichten, offenbar gingen die Jugendlichen ganz unbekümmert und selbstverständlich mit dem neuen Medium um. Erwähnenswert ist allenfalls die sich auch hier wieder in einer Antwort zeigende Motivationsfähigkeit des Mediums durch die Aussage *Unterricht macht Spaß*.

Während der Vorschlag, die durch das Lehrbuch zu gewinnenden Informationen durch solche, die per E-Mail von einer Klasse in der betreffenden Region geholt werden, bei den Mädchen auf durchweg positive Resonanz stieß, sahen es einige Jungen eher skeptisch: Zwei Jungen sprachen das ganz konkret aus, indem sie dem Ersatz des Lehrbuchs durch E-Mail eine klare Absage erteilten. Die Mehrheit der Jungen sah den Vorschlag aber ebenso positiv wie alle Mädchen, die das größere Interesse, das sie diesen Informationen entgegenbringen würden, hervorhoben.

Schließlich wurde auch die letzte Frage über das Verständnis für fremde Kulturen von den Mädchen positiv gesehen, da sie diese durchweg bejahten und anschließend die Antwort näher ausführten. Die Jungen dagegen waren zwar in der Mehrheit auch dieser Meinung, schränkten dies aber ein, indem sie *Offenheit* dazu bzw. eine *längere Dauer* des E-Mail-Kontaktes forderten. Ein Junge verneinte kommentarlos die Frage, ein anderer stimmte zwar zu, gab aber zu, daß er das nicht begründen könne.

Insgesamt betrachtet, kann in diesem Projekt weder von ungleicher Beteiligung von Mädchen und Jungen oder von Dominanz einer Gruppe gesprochen werden. Es ist auch nicht zu erkennen, daß entweder Mädchen oder Jungen dem Projekt deutlich aufgeschlossener oder ablehnender gegenüber stehen würden als die anderen. Eher scheint es so, als ob die zunächst größere Scheu einiger Mädchen vor der ‘Maschine’ durch ihre kommunikativen Fähigkeiten und sozialen Kompetenzen ausgeglichen wurde. Diese Vermutung wäre es wert, genauer untersucht zu werden. Da nicht gefragt wurde, ob und in welcher Intensität der Computer außerhalb dieses Projekts (in anderem Unterricht oder zu Hause) benützt wurde und damit keine Aussagen zu einer denkbaren Scheu vorlagen, können die Ergebnisse nicht als aussagekräftig genug betrachtet werden, um die Vermutung wirklich zu bestätigen.

5.2.3 E-Mail-Kontakt eines Informatik-Kurses mit einem Kurs in Belgien

Auch dieses Projekt wurde vom Goethe-Institut initiiert und mit *“Wir suchen noch Partner!”* in einer E-Mail an die Kurslehrerin angekündigt. Ein Thema wurde auch vorgegeben: ‘Einblicke’. Es wurde beschrieben mit *“Für viele deutsche Schüler (und auch Lehrer) ist Belgien, obwohl es ein Nachbarland ist, weitgehend unbekannt. Man kennt es vielleicht von der Durchreise oder aus den Nachrichten als Sitz der Europäischen Gemeinschaft, hat darüber hinaus aber wenig konkrete Vorstellungen. Auch die belgischen Schüler haben von Deutschland oft nur klischeehafte Bilder, die mit der Realität meist nicht übereinstimmen. Ein E-Mail-Projekt im Unterricht, in dem deutsche und belgische Schüler miteinander in Kontakt treten und sich gegenseitig austauschen, bietet die Möglichkeit, Einblicke in das jeweils andere Land zu erlangen, die, da sie von Gleichaltrigen kommen, das Interesse der Schüler unmittelbar wecken und ansprechen. So entstehen neue, realistischere Bilder über das jeweils andere Land, das vorher Fremde wird vertrauter und rückt näher, Gemeinsamkeiten und Unterschiede werden deutlich.”*

Dieses Projekt sollte auf deutscher Seite schwerpunktmäßig in einem Informatikkurs verankert werden, da sich dieser betreffende Kurs von der informatischen Seite mit dem Thema *Struktur von Rechnernetzen* mit *Schichtenmodell* und *Netzwerktopologie* auseinandersetzte. Anschließen sollte sich das Thema *Datensicherheit und Datenschutz*. Da bot es sich an, so quasi ‘nebenher’ praktische Erfahrungen zur Datenübertragung durch ein E-Mail-Projekt zu gewinnen - und eigene Erfahrungen mit fehlerhafter Datenübertragung oder rätselhaften Fehlermeldungen konnten reichlich gesammelt werden! Die Frage war, ob in solch einem Kurs mit 5 Mädchen und 9 Jungen, der eben nicht in einer Sprache angesiedelt war, solch ein Projekt gelingen konnte. Allein schon durch die Kürzung von drei auf zwei Stunden pro Woche durch die Schulleitung war von Anfang an eine Einschränkung vorgegeben und abzusehen, daß vermutlich Abstriche beim Erfolg des E-Mail-Projekts gemacht werden mußten. Ein weiteres ‘Manko’ sahen die Jugendlichen darin, daß ihre Schule im grenznahen Gebiet zu Belgien liegt und ihnen deshalb Belgien nicht wirklich fremd war.

Nach anfänglicher Euphorie verlief der Kontakt eher schleppend. Dabei zeigte sich vor allem die negative Auswirkung der fehlenden dritten Stunde, wodurch die Erarbeitung des o.a. Unterrichtsstoffes in Mitleidenschaft gezogen wurde. Zwar wurde ausführlich zu Fragen aus Belgien Stellung genommen, aber das kostete viel Zeit, die an anderer Stelle fehlte. Daß daneben der E-Mail-Kontakt - wie viele solcher Projekte - unter all den Schwierigkeiten wie unterschiedliche Ferientermine, Klausuren usw. litt, ist in der Literatur ausreichend dokumentiert (z.B. DONATH).

Den Kursmitgliedern wurde nach Beendigung des E-Mail-Austausches ein Fragebogen vorgelegt, um so ihre Sichtweise durchleuchten zu können. Es kristallisierte sich heraus, daß innerhalb des Kurses bei den einzelnen Fragen oft kontroverse Ansichten vertreten wurden, diese aber nicht vom Geschlecht abhängig waren. Es gab meistens sowohl von Mädchen als auch von Jungen Zustimmung als auch Ablehnung zu einzelnen Fragen. In Anhang 7 ist der Fragebogen mit den Antworten von 5 am Projekt beteiligten Mädchen und von 9 Jungen aufgeführt.

Nichtsdestoweniger sollen einige Antworten herausgegriffen werden, die so nicht erwartet worden waren oder sehr konträr zu den übrigen Antworten standen.

Zunächst wurde deutlich, daß die Jungen das Internet nahezu doppelt so lange kannten wie die Mädchen, im Schnitt 2,5 gegen 1,3 Jahre. Weiter bemängelten ausschließlich Jungen (in Frage 4), daß durch dieses Projekt zu wenig Zeit für normalen Unterrichtsstoff gegeben wäre, es zu einer Ablenkung vom eigentlichen Unterricht führen würde und der Grundgedanke des Informatikunterrichts bei solchen Aktivitäten unterginge. Die Mädchen empfanden dadurch Abwechslung und zunächst weniger Langeweile. Daraus kann gefolgert werden, daß die Vorstellungen der Jungen vom Informatikunterricht - vielleicht mit gewissem Recht - durch den Kontakt arg strapaziert wurden. Relativiert wurde diese Einschätzung in den Antworten zu Frage 5, wo - ausschließlich von Jungen - auf die fehlende Zeit hingewiesen wurde und die Zukunftsorientiertheit des Mediums zum Ausdruck gebracht wurde.

M: Gut, weil es in der Zukunft bestimmt oft gebraucht wird und man Vorkenntnisse besitzt.

J: Ich finde den Einsatz gut, weil es in der Zukunft sehr wichtig sein wird, mit diesem Medium umzugehen.

Dagegen eine gegensätzliche Meinung:

J: Meiner Meinung nach ist das Internet als Medium unserer Kontakte überflüssig geworden. Man hätte es genauso gut mit der Post durchführen können. Dadurch sind keine technischen Probleme vorhanden. Zu dem erwähnten Zweck finde ich das Internet nicht gut.

Frage 6 "*Wirst Du angeregt, selbst tätig zu werden? (Begründung)* " bejahten 3 Mädchen, während 2 diese verneinten, bei den Jungen war fast durchweg Ablehnung zu verzeichnen.

Bei der Frage zur Aktivität im Unterricht (Frage 7) war das Verhältnis aktiver/passiver als sonst bei Mädchen ausgeglichen, wogegen die Jungen in der Mehrzahl von größerer Passivität sprachen. Möglicherweise könnte das mit weniger ausgeprägten kommunikativen Kompetenzen von Jungen zusammenhängen, doch kann aufgrund der kleinen Personenzahl hier nicht verallgemeinert werden. Zu Frage 8 nahm sowohl die Mehrheit der Mädchen als auch der Jungen eine ablehnende Haltung ein und führte dazu eine ganze Reihe von Gründen an. Beruhigend für LehrerInnen kann sein, was ein Mädchen schrieb: *“Da sind mir die Lehrer doch lieber, weil man mit denen (teilweise) auch reden kann.”*

Während Frage 9 *Was hältst Du von der im Unterricht durchgeführten Briefpartnerschaft per E-Mail? (Begründung)* von allen Mädchen positiv beantwortet wurde, gab es bei einigen Jungen skeptische Stimmen wie *“Nicht viel!”* - *“daß das Internet hier überflüssig ist”* - *“die Inhalte [sind] sehr oberflächlich behandelt worden”.* Eine geringfügig größere Kommunikation der Mädchen gegenüber den Jungen wurde in den Antworten zu Frage 10 sichtbar.

Mit Frage 11 *Wie wirken sich diese auf den Kurs und auf eure Gemeinschaft aus? (Begründung)* wußten die Schülerinnen und Schüler nichts anzufangen, vermutlich hatten sie solche Auswirkungen nicht reflektiert oder diese waren wegen der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit nicht eingetreten.

Die Antworten zu Frage 13 *Was würde sich für Dich ändern, wenn Du persönlich Brieffreundschaften per E-Mail pflegen würdest?* gaben möglicherweise Aufschluß über unterschiedliche Sichtweisen von Mädchen und Jungen. Während ein Mädchen antwortete: *“Ich würde wahrscheinlich Freunde auf der ganzen Welt haben, was auch sprachlich Vorteile mit sich bringt, da man so auch fremde Sprachen lernen kann”,* wurde von Jungen die Notwendigkeit eines eigenen Rechners oder die Telefonrechnung angeführt.

Sehr realistisch schätzte ein Junge den in Frage 14 *Wie beurteilst Du die Möglichkeit, Informationen zur Landeskunde in Zukunft statt durch das Lehrbuch per E-Mail von einer Klasse in der betreffenden Region zu erhalten ?* angeschnittenen Aspekt ein: *“Die Möglichkeit ist gut, aber unrealistisch, da die meisten Lehrer sich auf dieses “Abenteuer” nicht einlassen werden. Die Informationen, die man bekommen würde, wären viel aktueller und ließen sich durch den persönlichen Kontakt individueller gestalten.”* Insgesamt sprachen sich die Jungen eher dafür aus, wogegen die Meinung der Mädchen ausgeglichen war.

Bemerkenswert war die Antwort eines Jungen zu Frage 15: *Glaubst Du, daß durch E-Mail-Kontakte das Verständnis für fremde Kulturen wachsen kann? ja/nein (Beispiele bzw. Begründung).* Er schrieb: *"Nein, weil um fremde Kulturen kennenzulernen, muß man sie schon am eigenen Leib erfahren, sprich hinfahren und einige Zeit dort verbringen. Außerdem glaube ich, daß Belgien keine "fremde Kultur" ist. Eine fremde Kultur wären Eingeborenenstämme in Afrika oder Australien und dort (mitten in der Wildnis) gibt es wohl kein Internet, zum Glück nicht!"* Eine solch ablehnende Haltung nimmt kein anderer Jugendlicher ein. Insgesamt bejahten 6 der Jungen und ein Mädchen die Frage, wogegen 3 Mädchen und 3 Jungen sie verneinten. Die Grundstimmung zur letzten Frage über weitere Möglichkeiten für E-Mail-Kontakte war insgesamt positiv, auch wenn darauf hingewiesen wurde, daß der persönliche Kontakt nicht vernachlässigt werden dürfe.

Insgesamt kann festgestellt werden, daß diese E-Mail-Partnerschaft unter keinem 'guten Stern' stand, zu viele Hindernisse verhinderten einen wirklichen Erfolg, auch wenn der Tenor der Antworten durchaus positiv war. Auf die Fragestellung bezogen ergaben sich keine gravierenden Unterschiede, Mädchen wie Jungen hatten in diesem Fall das Medium akzeptiert und als Werkzeug für die Briefe benutzt. Weder konnten zu sozialen Beziehungen Änderungen wahrgenommen werden noch traten Auswirkungen auf die Informations- und Kommunikationskultur zutage. Erahnen läßt sich, daß durch einen längeren, nicht an die Informatik angebundenen Kontakt eine neue Qualität von interkulturellem Lernen ermöglicht werden könnte - zumindest deuten einzelne Antworten in diese Richtung.

5.3 Beschreibung ausgewählter Projekt

5.3.1 Projekt *Essen und Trinken in Deutschland und Frankreich - oder gesundheitsfördernde Schule / L'école favorisant la santé*

Die Beschreibung dazu konnte man im Internet (URL unter <http://gesund.ksm-koeln.de/>) so lesen:

"Eine Klasse des Lycée professionnel Michel Servet in Lille und ein Französischkurs der Kollegschule Weinsbergstraße Köln haben im Rahmen des Wettbewerbs "Frankreichpreis" der Robert Bosch Stiftung das Thema Gesunheitsfördernde Schule bearbeitet.

Hier ist unser Wettbewerbsbeitrag, eine WEB Site.

- *Ernaehrung / Alimentation*
- *Unterricht / Cours*

- *Beziehungen / Relations humaines*
- *Gestaltung / Aménagement*
- *Eindruecke / Impressions*
- *Organisation*
- *Drogen Drogues*
- *Dialog / Dialogue*
- *Ablauf des Projekts/ déroulement du projet"*

Publik gemacht wurde dieses Projekt in der Mailingliste der nordrhein-westfälischen ModeratorInnen. Beteiligt waren angehende Hotelfachleute, SchülerInnen zwischen 18 und 23 Jahren. Das Internet wurde zunächst im Rahmen des Französischunterrichts zum E-Mail-Austausch mit der Partnerschule genutzt, dann aber auch zu gemeinsamer Projektarbeit:

"Es ist sehr nützlich und ermöglicht uns mit unserer französischen Austauschklasse auf weite Entfernung zusammen zu arbeiten. Der Hypertext, wie er im Internet-Jargon genannt wird, ist um ein vielfaches praktischer als ein normaler Text. Man kann von einem Wort auf eine ganz andere Seite springen, ohne den Zusammenhang zu verlieren. Man liest also nicht mehr wie bei einem Buch von vorne nach hinten.

Diese Art von Informationsauffassung ist schneller und besser als die üblichen Informationsquellen. Noch ein Vorteil ist, daß jeder der möchte, einen Text weltweit veröffentlichen oder andere Texte für sich verändern kann. Für jeden Schüler unseres Austausches war die Arbeit am Internet sehr lehr - und abwechslungsreich und es hat Spaß gemacht so ein Programm mit unseren französischen Kollegen zu bearbeiten."

Der Hintergrund war, daß nach Aussage des Kurslehrers das Wissen im Fremdsprachenunterricht nicht vom Lehrer kommen sollte, sondern die Schülerinnen und Schüler es sich selbst erarbeiten sollten. Die Lehrkraft sollte *"quasi Situationen schaffen, in denen unbewußtes Sprachhandeln möglich ist, und das begleitend, damit Sprache ganzheitlich wahrgenommen wird, also im Kontext, im Zusammenhang mit einem ausländischen Partner",* so ein beteiligter Lehrer. Er könne dann entsprechend helfen, wobei wichtig sei, daß sich die jungen Leute *"im Real Life treffen, also sich nicht nur über*

Cyberspace begegnen.” Auf diesen gegenseitigen Besuch wird großer Wert gelegt, Schüleraustausch findet jedes Jahr statt.

Im konkreten Fall des angeschnittenen Wettbewerbs ging es um das Thema *Gesundheit an der Schule*. An der angegebenen Adresse im Internet (URL unter <http://gesund.ksm-koeln.de>) waren die Ergebnisse der gemeinsamen Arbeit publiziert, die Hauptseite ist in Anhang 8 zu finden.

Der Rahmen für dieses Projekt ist ein europäisches Netzwerk, mit Online-Servern, Verweisen (Links) nach Dänemark zur World Health-Organization und zum Opus-Netzwerk an der Universität Flensburg, wo das Thema als Studiengang angeboten wird. Zu Schulen, die sich um Gesundheitsförderung kümmern und später einmal Online-Aktivitäten haben, werden Links gesetzt.

Die Arbeit am Projekt wurde vom Kurslehrer folgendermaßen beschrieben: *“Erste Phase sind Sensibilisieren auf Gesundheit, ein umfassender Gesundheitsbegriff also, nicht nur Abwesenheit von Krankheit, sondern: welche Faktoren beeinflussen positiv und negativ Gesundheit. Definition eines Gesundheitsbegriffs, dann auch noch entsprechend vergleichen, wie sieht das aus in Frankreich und Deutschland, Arbeitsthese: Klischee könnte sein: dem Gott in Frankreich fällt doch die Gesundheit in den Schoß, für die der Deutsche sich abrackern muß, das wäre so ein Klischee als These, ein bißchen provokativ, um das zu untersuchen. Dann Ausarbeitung, erstes Treffen im Dezember der beiden Teams mit Schülervertretern, um das weitere Vorgehen zu planen. Ausarbeiten eines Zeitstrahls, wo genau festgelegt wird, wer was bis wann zu machen hat, Vereinbarung, daß nach jeder Unterrichtsstunde ein Resümee per E-Mail an die Partnerschule geht, damit wirklich ständig immer auch zusätzlich noch E-Mail-Kontakte zwischen den Lehrern, um das abzustimmen, abzugleichen immer das Vorgehen, das ist sehr arbeitsaufwendig.*

Dann: Erstellen eines Fragebogens, dann waren wir Anfang Februar drei Tage drüben, haben quasi den Gesundheitsstatus der fremden Schule untersucht und Interviews geführt. Und fünf Tage später waren die bei uns, haben das selbe hier gemacht: auswerten, abfassen, publizieren, solche Dinge.

Die Informationen darüber können unter der Adresse <http://gesund.ksm-koeln.de/verstaen.htm> nachgelesen werden:

"Insgesamt 6 Tage (3 in Lille und 3 in Köln) mußten die Franzosen intensiv mit den Deutschen zusammenarbeiten, ohne sich vorher gekannt zu haben - und ich finde, es ist uns allen sehr gut gelungen!!! Es gab zwar einige Verständigungsprobleme, die aber nach besserem Kennenlernen schnell zu lösen waren. Wir haben die Arbeitsgruppen von Anfang an gemischt (d.h. 50/50), so daß wir sehr schnell miteinander ausgekommen sind - die Arbeitsgruppen sind schließlich meistens noch privat zusammen geblieben. Der Austausch war also sehr bereichernd, und ich hoffe, daß der Kontakt noch erhalten bleiben wird!"

Der Schwierigkeit, als Französischlehrer vielleicht über die dazu notwendigen biologischen oder medizinischen Kenntnissen nicht in ausreichendem Maße zu verfügen, wurde durch Teamarbeit begegnet: *"Genau, deswegen ist das in beiden Fällen, in Frankreich und hier gemacht worden im Team-Teaching mit einer Kollegin zusammen, die also das Fach vertritt, die entsprechend auch in Soest und in anderen Stellen sich auf dem Bereich engagiert. Ferner ist bei uns in der Schule eine Arbeitsgruppe von Kolleginnen und Kollegen zum Thema Gesundheitsverhalten in der Schule. Und wir arbeiten im Team."*

Und weiter heißt es zur Kooperation zwischen den beiden Gruppen im Internet:

"Am Anfang hatten wir Schwierigkeiten, mit der Arbeit voranzukommen, denn wir kannten uns nicht richtig. Aber anschließend, Dank dem gemeinsamen Ausgehen, haben wir uns gut verstanden. Das hat uns ermöglicht besser voranzukommen, besser zusammen zu arbeiten. Die Arbeitsorganisation führte Franzosen und die Deutschen zusammen. Wir haben in kleinen binationalen Gruppen gearbeitet. Das war sehr gut, es gab praktisch keine Verständigungsprobleme. Einige Deutsche sprechen sehr gut Französisch und einige Franzosen kommen auch auf Deutsch klar. Schließlich gab es keinen Altersunterschied und wir haben uns sehr gut verstanden und zusammen gearbeitet."

Das Ergebnis ist beeindruckend. Alle Seiten sind zweisprachig erstellt, eine Spalte deutsch und daneben eine Spalte französisch. Dabei werden die Ergebnisse der Befragung dargestellt, die unterschiedlichen Essensgewohnheiten und der verschiedenen Stellenwert der Mahlzeiten erläutert. Insgesamt sind die Seiten sehr informativ und nicht nur für angehende Hotelfachleute an Berufsschulen, sondern genau so gut für SchülerInnen allgemeinbildender Schulen geeignet, da Essen und Trinken im Land der Sprache, die erlernt werden soll, einen hohen Stellenwert hat. Zumindest finden sich in jedem Lehrbuch Französisch-Lektionen, die Eßgewohnheiten in Frankreich zum Inhalt haben.

Ein Resümee zogen die beiden Gruppe selbst, indem sie unter dem Titel “Ausflüge deutsch-französische Verständigung” darüber berichteten:

“Neben der Arbeit haben wir noch viele Ausflüge zusammen unternommen. In Lille haben wir eine Schnitzeljagd gemacht, waren in einem Brauhaus essen, waren Einkaufen, Bowling spielen, und in einigen Cafés. In Köln haben wir den Dom besichtigt, etwas die Stadt, waren auch in einem typischen Brauhaus essen, und waren in einigen Cafés. Aber auch gerade durch die verschiedenen Interviews, die wir in beiden Städten geführt haben, haben wir etwas mehr über „Land und Leute" erfahren. Wir haben uns in der Metro fortbewegt, was einem meistens bessere Stadtkenntnis zufügt. Im Allgemeinen waren die Ausflüge sehr interessant und auch lustig für die ganze Gruppe.”

Zu fragen ist nun,

- ob beide Geschlechter gleichberechtigten Zugang zu diesem neuen Medium erhalten haben,
- ob beide Geschlechter in das Projekt einbezogen wurden,
- wozu sie jeweils das Medium benutzt haben.

Schaut man sich die Seiten im Internet, die sog. Websites, genauer an, entdeckt man auf den dort vorhandenen Bildern Mädchen und Jungen. Offensichtlich waren beide an dem Projekt beteiligt, wie es auch nicht anders zu erwarten war, wenn es um Französisch (als einem von Mädchen gerne gewählten Fach) geht und der Anteil von Mädchen und Jungen an diesem Projekt ziemlich ausgeglichen war. Da Sprachen zu den Stärken von Mädchen gehören, war dieser Einsatz des Internet geeignet, Mädchen anzusprechen. Nun wurde das Internet zum E-Mail-Austausch und zur Publikation im Netz benutzt. Dabei scheint aber die Beteiligung der Mädchen doch eher bescheiden gewesen zu sein, wenn der Kurslehrer sagt: *“Ich hatte in meiner Truppe zwei, drei Jungs, die computermäßig recht versiert sind, die also auch arbeitsteilig entsprechend solche Sachen übernommen haben. Die Mädchen haben aber, was die Bedienung von Windows-95-Oberflächen, Texterfassung betrifft, auch nicht mehr Probleme oder die anderen Sachen waren von mir zu leisten.”*

Das scheint einer der entscheidenden Punkte zu sein: Oftmals verfügen Jungen, da sie in viel größerem Maße zu Hause einen eigenen Computer besitzen und ‘das Computern’ als Hobby betrachten, über bessere Vorkenntnisse zu verbreiteten Programmen, wogegen sich Mädchen

- bei entsprechender Notwendigkeit und Einsicht - diese erst erarbeiten müssen. Deshalb ist es naheliegend und für die Lehrkraft sehr entlastend, auf diese Jungen zurückzugreifen, bei denen man bestimmte Aufgaben ‘gut aufgehoben’ weiß, statt Mädchen erst noch in Programme einzuweisen, ihnen zu zeigen, wie sie zu bedienen sind und wie welche Programmfunktion aufgerufen werden kann. Lehrkräfte, die sich mit dem neuen Medium Internet beschäftigen, erste Erfahrungen damit sammeln und selbst noch nicht besonders vertraut damit sind, weil sie sich als AutodidaktInnen die notwendigen Kenntnisse selbst erarbeiten müssen, empfinden es in der Regel als Erleichterung und Entlastung, wenn Jugendliche allein und ohne Unterstützung Aufgaben erledigen können. So führt m. E. auch die fehlende Lehrerfortbildung zur Benachteiligung von Mädchen und kann dafür mitverantwortlich gemacht werden.

5.3.2 Projekt *Römerfunde in Bonn*

Dieses Projekt wurde im Rahmen einer Arbeitsgemeinschaft erstellt und kann unter der URL <http://www.merian.fr.bw.schule.de/tribus/> aufgerufen und durchgeblättert werden (vergl. Anhang 9).

Auf den Titelseiten erhält man nähere Informationen zum Projekt und seiner Durchführung:

*“Wir befinden uns im Jahre 1998 n. Chr. ! Ganz Deutschland hat die Römer vergessen. Ganz Deutschland ???? Nein! Eine kleine geschichtsbewusste Gruppe wagt es immer noch, die wahre Geschichte wieder aufzurollen: TRiBuS - Tracing Roman Roots in Bonn * - * der Rest wurde halt lateinisiert. Oder stand es doch für Bon(n)us? Okay, um direkt jegliche Schuld abzuweisen: es ist eine Wortschöpfung unserer (fast)genialen Projektleiterin Frau Barbara Scherer.*

Ein komisches Kürzel für eine komische Truppe. Nein, im Ernst: TRiBuS ist eine AG des Ernst-Moritz-Arndt-Gymnasiums, die jeden Freitag von Unterrichtsende bis Ende offen, einige (sehr lange) Samstage und im Rahmen der Projektwoche Web-Pages über das Thema "Die Römer in Bonn" recherchiert und erstellt hat.

Aha. Und wer ist dafür verantwortlich? Fast 40 Leute, incl. einiger Lehrer und Eltern, versuchten sich in Teamwork. Hey! So schlimm war es nun wirklich nicht, und trotz einiger Kommunikationsprobleme ist es uns hoffentlich gelungen, etwas auf die Beine zu stellen. Unsere starke Truppe bestand aus vier Gruppen, den Graphikern, den Reportern, den

"Materialisten", und ganz wichtig - den Menschen, die das Ganze als Web-Seiten darstellten. Nennen wir sie hier mal einfach "Programmierer".

Die Graphiker: Ihre Aufgabe war es, Bilder, Karten und solche Dinge zu erstellen, die wir für die graphische Aufbereitung benötigen. Sie waren verantwortlich für die bildliche Umsetzung des Projektes. Unser Logo und diesen beeindruckenden römischen Krieger z. B. hat Angela Matthies entworfen. Die verantwortliche Leiterin dieser Gruppe war Frau Andrea Heyer.

Die Reporter: Die Reporter hatten am meisten zu laufen - wurden sie doch von Frau Renate Johannes durch ganz Bonn gehetzt! Fleißige kleine Helfer, die Fotos geknipst haben und dadurch häufig mit anderen Japanern verwechselt worden sind. Wenn sie nicht gerade gelächelt haben, so haben sie uns mit wichtigen Informationen versorgt und Fotos sogar selbst entwickelt. Ein besonderer Dank an unseren Reporter ehrenhalber mit ständiger beratender Funktion, Herrn Clemens Pflüger.

Die "Materialisten": Auch genannt "Wissenschaftler", denn mit Kapitalismus haben sie im direkten Sinne nichts zu tun - nur BüdchenWoman wird es ihnen danken. Beauftragt mit der Hintergrundrecherche, leisteten sie - wissenschaftlich beraten und angeleitet von Frau Ursula Pfuff - die Vorarbeit für die Erstellung der Texte.

Die Programmierer: Informatiker zu sagen, wäre ein Schimpfwort. Immerhin be- und zum Teil er-arbeitete diese Gruppe von Quadrat-Äuglern das gesamte Material und setzte es in Web-Seiten um. Das Layout lag also in der Hand dieser Leute - in einem ausgewogenen "Machtverhältnis" zu den Graphikern. Geleitet von Frau Barbara Scherer, unserer Frau in Violett, der Amazone des Internets, der Trägerin des transportablen CD-ROM-Laufwerks und Halterin der berüchtigten Graphik-Disketten, war diese Gruppe in der Lage, die manchmal ziemlich quergeschossenen Ideen der gesamten Truppe umzusetzen.

P.S. Mit der Arbeit gerade begonnen haben die Übersetzer: Frau Elisabeth Matthies und arbeitswillige Lateinfachkräfte."

Schon aus den bisherigen Ausführungen ist ersichtlich, daß es sich um ein umfangreiches Projekt, das außerhalb des regulären Unterrichts durchgeführt wurde, handelt. *"Fast 40 Leute, incl. einiger Lehrer und Eltern, versuchten sich in Teamwork"* - das sprengt den Rahmen des 'normalen' Unterrichts und kann nur durch außergewöhnliches Engagement aller Beteiligten erreicht werden. Daß sich dieses dann gelohnt hat, zeigt die Darstellung im Internet.

Das Besondere an diesem Projekt ist zunächst die Verknüpfung der ‘toten’ Sprache Latein mit der lebendigen Stadt Bonn und dem zukunftsorientierten Medium Internet. In erstaunlicher Weise ist es hier gelungen, die Spuren der Römer wiederzuentdecken und sichtbar zu machen. Unter dem Titel *Das Bonner Römerlager, Standort - Aufbau - Geschichte* kann man nachlesen:

“Das Bonner Römerlager stand in der heutigen Nordstadt. Seine quadratische Grundform von 520 x 516 Metern wurde von zwei Hauptstraßen durchkreuzt. Auch heute noch ist das Römerlager in unserem Straßenbild erkennbar.

Das Lager grenzt südlich an die Rosenthalstraße, westlich an die Graurheindorferstraße und nördlich an den Augustusring, während die Straßen Am Schänzchen und Am Wichelshof die östliche Einfriedung des Lagers darstellen. “

Das ist nicht alles. Ausführlich werden weitere Details offengelegt und in den historischen Kontext eingebunden, wie das folgende Beispiel zeigt:

“43 nach Christus wurde die erste Legion, die Legio I Germanica, nach Bonn verlegt, wo sie das Lager errichteten. Die ersten Gebäude wurden im Holzfachwerkstil gebaut. Erst später, 52 bis 54 n. Chr., ging man dazu über, die Häuser aus Stein zu bauen.”

Viele Verweise führen zu weitergehenden Informationen im Internet rund um das Thema “*Römerfunde*”.

Schon beim Durchlesen der ersten Seiten fällt auf, daß es fünf Lehrerinnen waren, die das Projekt gestaltet haben, zwei davon mit dem Fach Latein. Für vier der fünf Lehrerinnen trifft zu, was Frau A. im Interview (siehe 4.5.2.1) zu Gründen einer möglichen Beteiligung von Lehrerinnen angeführt hatte. Daß auch viele Mädchen dabei mitgewirkt haben, auch bei den sog. Programmieraufgaben, dokumentiert ein Photo der Gruppe (URL unter <http://www.merian.fr.bw.schule.de/tribus/prog.htm>). Es ist ein eindrucksvolles Beispiel dafür, daß das Internet als Medium auch für ein Fach wie Latein nützlich sein kann und keine fundierten Informatikkenntnisse notwendig sind, um es einsetzen zu können.

Damit beantwortet sich die Frage bzgl. eines gleichberechtigten Zugangs zu diesem neuen Medium schon fast von selbst. Bei diesem Projekt kann nicht davon gesprochen werden, daß Lehrerinnen und Schülerinnen sich ausgrenzen oder ausgegrenzt werden, im Gegenteil, sie zeigen, daß sie Möglichkeiten für eine überzeugende Arbeit mit dem Internet beherrschen und für ihre Zwecke einsetzen können, damit solch ein Projekt verwirklicht werden kann. Erwähnt werden sollte noch, daß auch Lehrer und Schüler beteiligt waren.

Zu fragen ist nach den Rahmenbedingungen: Welches sind die Voraussetzungen, welche Unterstützung wurde vom Kollegium oder von der Schulleitung gewährt, welche Rolle haben die Eltern eingenommen?

5.3.3 Projekt Recherchieren und Publizieren im Netz
(Leistungskurs Erziehungswissenschaft)

In NRW kann in der gymnasialen Oberstufe Erziehungswissenschaft als Leistungskurs gewählt werden. Diese Kurse werden zwar nur an wenigen Systemen angeboten, doch wenn das geschieht, werden sie auch gewählt. Dabei wurde einer gefunden, an dem sehr viel mehr Mädchen als Jungen teilgenommen haben. Der Kurslehrer, vertraut mit dem Internet in all seinen Bereichen, hatte von Anfang an betont, daß auch das neue Medium Internet neben den altbekannten und vertrauten Medien dort eingesetzt werden sollte, wo es sinnvoll ist.

Zu den Lernzielen in der gymnasialen Oberstufe wird unter Punkt 1.1.2 Wissenschaftspropädeutische Ausbildung u. a. genannt: *“die Fähigkeit, Methoden und Techniken der Informationsbeschaffung gegenstands- und problemangemessen anzuwenden”* (KULTUSMINISTER DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN , S. 15)

Dies nahm der Kurslehrer zum Anlaß, Unterrichtsmaterialien aufzubereiten und die Schülerinnen und Schüler mit Multimedia und Hypertext vertraut zu machen. Dabei schufen die neuen Möglichkeiten der Technologie mit ihren Nutzungsmöglichkeiten einen Anreiz, sich damit auseinanderzusetzen. Die vernetzten Strukturen von Hypertext wurden deutlich, ebenso die Schwierigkeiten bei der Erstellung und Darstellung im Internet. Die Jugendlichen lernten, eine Abfrage so zu stellen, daß sie nicht mit Tausenden von WWW-Seiten konfrontiert wurden. Ein weiteres Problem, das sie hierbei kennenlernten, war die fehlende Aktualität mancher Informationsangebote.

Dazu entwickelte er mit seinem Kurs ein Rechercheprojekt (URL unter <http://schulen.hagen.de/GSGE/rp/Weiche.html >). Auf der Übersichtsseite des Projekts findet sich die Gliederung:

“Recherchenprojekt

- *Vorstellung des Recherchenprojekts*
- *Formular für den Recherchenauftrag*
- *Methodik der Internetrecherche*
- *Suche im Internet*
- *Suche in Zeitungsarchiven*
- *Bildmaterial: Die Kursteilnehmer - Besuch aus dem Studienseminar Dortmund - Bei der Recherche “*

In der Vorstellung des Recherchenprojekts sind die Vorstellungen grob umrissen:

Thema	*Informationsbeschaffung als Voraussetzung eines wissenschaftspropädeutischen Unterrichts im Fach Erziehungswissenschaft*
Methode	*"Learning by Doing".* *"Firmen"-Gründung mit dem primären Geschäftsziel "Informationsbeschaffung auf neuen Medien".*
Ressourcen	*1 Internet-Arbeitsplatz, 14 vernetzte Arbeitsplätze, 1 Netzwerk-Drucker, Freieinheiten im Wert von 1600 DM/Jahr als Teilnehmer von "Schulen ans Netz"*
Geschäftsziele	*Recherchen auf/in Literaturdatenbanken, CD-ROM-Lexika, Internet, Zeitschriften und Buchbestand der Uni-Bibliothek (auch vor Ort).* *Vortragsübungen und Verbreitung von Know How (Kollegium, SchülerInnen-Vertretung, SchülerInnen-Zeitung; mit dem Studienseminar Dortmund eine langfristige Zusammenarbeit angestrebt).* *Kontakte via Email zur Besuchsvorbereitung.* *Ausweitung der Recherchemöglichkeiten in die uns z.Zt. noch verschlossenen Bereichen der Presse- und Bibliotheks-Archive.*

Dabei sind neben der Vorstellung des Projekts selbst vor allem die verschiedenen Möglichkeiten der Suche interessant. Auf diese Weise können die Kursmitglieder in Archiven von ihnen bekannten, vielleicht sogar vertrauten Printmedien - allerdings unter Einsatz des Internet - recherchieren:

"Suche im Internet" (URL unter <http://schulen.hagen.de/GSGE/rp/Suche.html>)

"Neben den Suchmöglichkeiten in den Katalogen der öffentlichen Bibliotheken und der Buchhandlungen können auch die Möglichkeiten der Internet-Dienste für Recherchen genutzt werden. So können z.B. im Verzeichnis aller lieferbaren Bücher (VLB) oder in den Katalogen großer Bibliotheken (Beispiel Universitätsbibliothek Dortmund) die wichtigsten zu einem Buch gehörenden Angaben recherchiert werden."

Dann können die Kursmitglieder zum Vergleich die erst mit dem www entstandenen Suchmaschinen kennen und bedienen lernen:

"Außerdem lassen sich über die Suchmaschinen im Internet weitere - nicht über den Buchhandel veröffentlichte - Quellen erschließen.

Suchmaschinen mit Kategorien (Beispiel Yahoo)

Yahoo erlaubt u.a.

- *logische Verknüpfungen: Wird im Suchfeld uni dortmund angegeben, werden Seiten gefunden, die uni, dortmund oder beide Wörter enthalten, +uni +dortmund zeigt nur Seiten an, in denen beide Wörter gemeinsam vorkommen, +uni -dortmund zeigt die Seiten, die uni aber nicht dortmund enthalten*

- *Phrasen (hier: Wortverbindungen) "uni dortmund" findet die in den Anführungszeichen unmittelbar aufeinanderfolgenden Wörter im gleichen Zusammenhang*

- *Platzhalter dort* findet nicht nur Dortmund, sondern auch Standort und Standorte*

- *Klammerungen sind zugelassen*

Suchmaschinen ohne Kategorien (Beispiel Fireball)

Fireball erlaubt ähnliche Operationen wie Yahoo, unterscheidet sich aber durch die Darstellung der logischen Operatoren

- *& bezeichnet das logische und (AND)*
- *| das oder (OR)*
- *! das nicht (NOT)*

Andere Suchmaschinen

verlangen u.U. eine andere Darstellung der logischen Operatoren oder erlauben im Suchfeld keine deutschen Sonderzeichen. Hierzu sei auf die jeweiligen Hilfelinks verwiesen.

Meta-Suchmaschinen (Beispiel MetaGer)

erlauben eine "gleichzeitige" Suche auf mehreren Suchmaschinen.

Andere Such- und Informationsdienste (Beispiel Infopool)

Eine "Suche einfach drauflos" führt häufig ins Uferlose. Ohne geeignete Suchstrategien wirst Du kaum die gewünschten Informationen finden.

Die oben beschriebenen Suchmaschinen finden zunächst nur deutschsprachige Quellen. Willst Du näheres über Suchmaschinen wissen die Quellen im gesamten Internet suchen oder etwas über die Metasuche erfahren, kannst Du das mit Hilfe der oben beschriebenen Suchmaschinen selbst recherchieren.

Suche in Zeitungsarchiven

In der folgenden Liste wird direkt auf die jeweilige Suchseite verwiesen. Sie soll ein Anreiz sein, eine derartige Liste für die von Fach zu Fach unterschiedlichen Erfordernisse und Möglichkeiten selber zu erstellen.

- *Die Zeit*
- *Der Spiegel*
- *Stern*
- *Berlin Online (Berliner Zeitung, Berliner Kurier)*
- *Rheinischer Merkur*

- *Die Welt*
- *taz*
- *Sonntagsblatt*
- *Internationales Zeitungsmuseum Aachen*
- *Geo"*

Schließlich erarbeiteten die Jugendlichen (mit Unterstützung ihres Lehrers) eine Anleitung für die effiziente Suche im Internet:

"Suchmethodik im Internet"

Benutze mehrere Fenster!

Fenstergröße verringern! (Der automatische Umbruch sorgt für Lesbarkeit.) Schriftgrad auf eine angenehme Größe einstellen.

Verweise in eigenen Fenstern öffnen. (Bei vielen Browsern ist das mit Hilfe der rechten Maustaste möglich.) Während ein Fenster aufgebaut wird, kann bereits ein weiterer Link geöffnet oder eine andere Seite betrachtet werden.

Nicht mehr benötigte Fenster können wieder geschlossen werden, das erleichtert den Überblick."

In diesem Kurs waren 14 Mädchen und 2 Jungen. Weder hatten da die Mädchen, von Ausnahmen abgesehen, die Möglichkeit, sich hinter den Jungen zu verstecken (nach dem Motto "Der hilft mir nur an dieser Stelle") noch hatten die beiden Jungen die Chance, so zu dominieren, daß die Mädchen nicht mehr zu Wort gekommen wären. Als dann der Lehrer unmißverständlich zu verstehen gab: *"Jeder von euch muß aktiv werden"*, mußten sich auch die Mädchen 'in ihr Schicksal fügen' und an dem Projekt mitarbeiten, ob sie wollten oder nicht. Auch der Lehrer sah keine allzu großen Probleme, wenngleich er äußerte: *"Es gibt ein paar, die haben da große Scheu, und sie könnten jetzt was kaputt machen, oder der Knopf bricht ab, oder die Strippe reißt aus oder so. Aber sehr viele kennen das von ihren Freunden, von ihren Eltern, ..."*

Wenn Mädchen einsehen, daß dieses Arbeiten zu einem erfolgreichen Absolvieren des Kurses gehört, setzen sie sich in der Regel ernsthaft und zielstrebig damit auseinander.

Er sah an ganz anderer Stelle ein Problem: *“Ich will nicht, daß sie auf Bildzeitungs-Seiten recherchieren, und ich will nicht, daß sie bei FOCUS als erstes drin sind. .[..] Weil diese Seiten so ungeheuer verlockend sind.”*

Er machte zwar auch die Beobachtung *“Jungen behaupten [...], sie können das alles,* [...]. *Wenn man Jungen und Mädchen zusammen an einen Computer läßt, ist der Junge immer der, der die Tastatur erobert”,* doch bei 2 Jungen und 14 Mädchen wäre es selbst für ‘große Hacker’ nicht möglich, alle Tastaturen zu bedienen. Insofern weisen solche Kurse ähnliche Vorteile auf wie reine Mädchenkurse, die allerdings im Zusammenhang mit Computern oder dem Informatikunterricht schnell als ‘Nachhilfekurs’ abqualifiziert werden. Diese Zuschreibung geschieht bei Kursen, die zwar von vielen Mädchen, aber auch von (einigen) Jungen besucht werden, weniger. So kann das Projekt im Fach Erziehungswissenschaft als vorbildhaft angesehen werden, wenn es darum geht, beiden Geschlechtern und damit auch den Mädchen, einen gleichberechtigten Zugang zum neuen Medium Internet zu ermöglichen. Hinzu kommt, daß Schülerinnen und Schüler lernten, das Internet in einem Fach einzusetzen, in dem sie dies nach gängigen Klischees nicht erwartet hätten. So wird die vorherrschende Meinung über die Verknüpfung des Internet mit Informatik aufgelöst, was für eine Teilhabe von Lehrerinnen und Schülerinnen an den Internetdiensten förderlich ist.

Dieses Projekt ist jetzt auch Bestandteil der *“Erziehungswissenschaftlichen Seiten”* der Schule (URL unter <http://schulen.hagen.de/GWGE/ew/Weiche.html>), auf denen die ersten Veröffentlichungen von SchülerInnen zu finden sind und seine Nutzanwendung und Ausweitung auch im schulinternen Online-Kurs und bei Internet-Schulungen der ReferendarInnen des örtlichen Fachseminars Erziehungswissenschaft findet (URL unter <http://schulen.hagen.de/GWGE/ok/Weiche.html>).

5.3.4 Projekt *Historisches Weltbild der Physik* (Leistungskurs Physik)

In den Richtlinien Physik für die gymnasiale Oberstufe wird im Lernbereich Mechanik u. a. das Thema ‘Astronomische Weltbilder’ aufgeführt (KULTUSMINISTER DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, S. 44). Dazu fängt man in der Jahrgangsstufe 11/2 im Leistungskurs Physik bei ‘Adam und Eva’, dem Weltbild der Antike, an: Zunächst wird das geozentrische Weltbild, das von Ptolemäus in dessen Werk ‘Almagest’ beschrieben wurde, erläutert, das bis ins 15. Jahrhundert unangefochten als das richtige anerkannt wurde. Im Anschluß daran wird über das heliozentrische Weltbild, das von Kopernikus begründet wurde und er in seinem Werk 'De revolutionibus orbium coelestium libri' niedergeschrieben hat, aufgegriffen. Der legendäre Ausruf "Und sie bewegt sich doch!" Galileis wird ebenso thematisiert wie sein Schicksal in Haft. Da andererseits Galilei mit seinen Gesetzen u.a. zum freien Fall ganz wesentliche Erkenntnisse gewonnen hat, die heute genau so noch jede Schülerin und jeder Schüler als grundlegend kennenlernt, bietet es sich an, hinter die Zahlen, Fakten und Namen zu sehen und zu fragen: Was wissen wir von diesen Menschen, wie haben sie gelebt, welche Möglichkeiten hatten sie und wo wurden ihnen Widerstände in den Weg gelegt?

Damit kommt man sehr schnell und fast zwangsläufig zu Fragestellungen der Geschichte und schon ist ein Projekt *'Historisches Weltbild der Physik'* geboren. Es bietet sich sehr gut für eine Erarbeitung durch Referate an, um auf diese Weise in wissenschaftspropädeutisches Arbeiten einzuführen, auch wenn es zunächst bei den Jugendlichen keine Begeisterung auslöst. Sie scheuen die Recherche, das Auf-sich-selbst-gestellt-sein, das Vortragen vor dem Kurs. Da Schüler und Schülerinnen nicht unbedingt ein aussagekräftiges Lexikon zu Hause stehen haben, aus dem sie alles Wissenswerte entnehmen können, sind sie auf geeignete Möglichkeiten zur Informationsbeschaffung angewiesen. Sie haben dann die Wahl, entweder in eine Bibliothek zu gehen, oder seit kurzem im Internet zu recherchieren. In einem Physik-Leistungskurs wurde dies gemacht, zwar nicht ausschließlich, aber doch in großen Teilen.

Die Auswahl dieses Projekts widerspricht dem Ansatz, das Internet in Fächer zu bringen, die von Mädchen gerne gewählt werden, denn neben Informatik ist Physik das unbeliebteste Fach bei Mädchen an koedukativen Schulen (FUNKEN/HAMMERICH/SCHINZEL 1996) und der Anteil der Mädchen in Leistungskursen in Physik liegt in NRW bei ca. 15 % (LDS). Daß dieses Projekt trotzdem ausgewählt wurde, hat folgende Gründe: Im Gegensatz zu Jungen sind die Neigungen von Mädchen in der gymnasialen Oberstufe weiter gestreut (FUNKEN/HAMMERICH/SCHINZEL 1996), weswegen eine Kombination von Leistungskursen aus verschiedenen Fachbereichen (Naturwissenschaft + Gesellschaftswissenschaft oder Sprache) von ihnen öfters gewählt wird als von Jungen, die zum größeren Teil zur Physik eher Mathematik wählen. (VON MARTIAL 1989, S. 51).

Folgt man diesen Vorgaben und möchte diejenigen Mädchen unterstützen, die trotz aller 'Widerwärtigkeiten' Physik gewählt haben, sollten die Inhalte darauf hin überprüft werden, ob bzw. wie sie Mädchen besser ansprechen könnten. WAGENSCHEIN hat das speziell für den Physikunterricht so formuliert: *"Ich habe im Koedukationsunterricht immer die Erfahrung* *gemacht: Wenn man sich nach den Mädchen richtet, so ist es auch für die Jungen richtig; umgekehrt aber nicht."* (WAGENSCHEIN 1965, S. 350)

Damit paßt sich das Projekt *Historisches Weltbild der Physik* in den vorgegebenen Rahmen ein. Durchgeführt wurde es in einem Leistungskurs Physik mit 4 Mädchen und 11 Jungen. Sie erhielten einfache Anleitungen zur Bedienung von Suchmaschinen und deren Adressen und hatten die Aufgabe, zum Leben und Wirken von Pythagoras, Aristoteles, Archimedes, Eratosthenes, Hipparch, Ptolemäus, Kopernikus, Brahe, Kepler, Galilei und Newton Informationen zusammenzutragen. Da dieses Projekt schon im Frühjahr 1996 durchgeführt worden war, war manches zu dieser Zeit vielleicht übersichtlicher, da bedeutend weniger Information zur Verfügung stand. Es war andererseits manches schwieriger, da sich die Dokumente nicht so einfach finden ließen. Das deutsche Schulweb war erst im Aufbau begriffen, Landesserver gab es ebenso wenig wie die Möglichkeit der Sprachenwahl bei den Suchmaschinen für die Informationen.

Dabei machten die Schülerinnen und Schüler überraschende Entdeckungen:

- die einfache Eingabe der einzelnen Namen führte oft nicht zum Ziel, d. h. es wurden keine Informationen nachgewiesen, statt dessen mußte über Umwege versucht werden, an die gewünschten Informationen zu gelangen,
- besonders zu Ptolemäus (bzw. Ptolemaios) gab es langes ergebnisloses Suchen nach Informationen - was sich inzwischen enorm geändert hat und kein Problem mehr ist,
- eine Suchmaschine verweist auf eine vielversprechende Adresse für die gesuchten Inhalte - und dann sind Informationen auf finnisch zu finden,
- ein dreimaliger Anlauf war notwendig, die Zeichnung von Kopernikus über das heliozentrische Weltbild aufzuspüren (von der bekannt war, daß sie ins Netz gestellt worden, die URL jedoch nicht bekannt war), dafür wurden Universitäten gefunden, die nach dem Astronom benannt sind,
- eine große Erfindungsgabe für die Schreibweise mancher Namen war erforderlich,
- hinter einer nichtssagenden Adresse verbirgt sich eine fertig ausgearbeitete Unterrichtseinheit für die Messung des Erdumfangs nach dem Prinzip von Eratosthenes.

Zusammengefaßt: Für Informationen, die mittlerweile tatsächlich ‘durch drei Mausklicks’ verfügbar sind, mußten vor zwei Jahren noch ein ziemlicher Aufwand betrieben und auch viel Phantasie an den Tag gelegt werden.

Trotzdem (vielleicht auch gerade deshalb) waren auch die Mädchen im Kurs mit Engagement und Interesse bei der Recherche. Sie waren, wie immer wieder zu beobachten ist, zunächst eher zurückhaltend, die Jungen eher forsch und ergriffen die Initiative. Da jedoch alle ein Referat halten mußten, gab es kein ‘Entrinnen’. Die Mädchen und Jungen recherchierten in Kleingruppen nacheinander an dem einen zur Verfügung stehenden Internetrechner, wodurch keine Konkurrenzsituation auftrat und alle nach mehr oder weniger langer Zeit ihre Informationen gefunden hatten.

Man darf dabei nicht vergessen, daß Mädchen, die überhaupt so ‘verwegen’ sind, Physik als Leistungskurs zu wählen, schon vorher eine entsprechende Sozialisation erfahren haben und meist genügend Selbstvertrauen mitbringen, um sich aus der Jahrgangsstufe hervorzuheben, denn Physik wird in der Schülerschaft ganz allgemein als eines der schwierigsten - und bei den Mädchen als eines der unbeliebtesten - Fächer angesehen (FUNKEN/HAMMERICH/SCHINZEL 1996).

In diesem Fall erhielten beide Geschlechter gleichberechtigten Zugang zu diesem neuen Medium, da für alle das Medium und die Recherche neu waren, da durch Kleingruppen, die nacheinander und außerhalb des regulären Unterrichts am Rechner arbeiteten, der Konkurrenzdruck aufgehoben war und der fachübergreifende Ansatz den Mädchen mit ihrem breiteren Interessenspektrum entgegenkam. Durch die Pflicht für alle, ein Referat zu halten, wurden Mädchen wie Jungen gleichermaßen in die Arbeit integriert.

Wenn schon Physik, und wenn schon Mädchen solch ein Fach wählen, dann sollte wenigstens entsprechend WAGENSCHEIN durch didaktisch wohlüberlegte Ansätze eine Unterstützung der Mädchen erfolgen. In diesem Kurs, der mit 4 Mädchen und 11 Jungen in der Jahrgangsstufe 11 begann, haben übrigens inzwischen alle 4 Mädchen, aber nur 7 der Jungen erfolgreich ihr Abitur abgelegt!

5.3.5 Projekt *Kinderpornograhie im Internet*

Dieses Projekt fällt aus dem Rahmen: Es ist kein Projekt, das zur Nachahmung empfohlen wird, es ist auch keines, das einen ‘besonders gelungenen’ Einsatz des Internet zeigen soll. Es wird wohl kaum Lehrerinnen und Lehrer motivieren, nun ‘endlich’ selbst Schritte zu unternehmen, um das Internet in den Unterricht einzubeziehen.

Es kann statt dessen eher einen Grund dafür liefern, daß gerade Mädchen und Frauen dem Internet reservierter gegenüber stehen bzw. es stärker ablehnen als Jungen und Männer.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen ist es nicht einfach, zu begründen, warum dieses Projekt, das im oben aufgeführten Titel schon auf den Inhalt hinweist, überhaupt - und trotzdem - stattgefunden hat und hier aufgegriffen wird - und möglicherweise wieder stattfinden sollte. *Kinderpornographie im Internet* ist ein ganz aktuelles Thema - das in den Printmedien immer wieder wie z. B. im Sommer 1998 ausführlich thematisiert wird, wo mehrfach über Pornoringe berichtet wurde (vgl. DREWES 1997).

Es kann leicht die Meinung vertreten werden, daß es ‘schlimm genug’ sei und deswegen nicht auch noch im Unterricht thematisiert werden sollte. Andererseits werden die Jugendlichen, Mädchen und Jungen, in den Printmedien und im Fernsehen damit konfrontiert und es ist für sie nicht hilfreich, wenn das Thema in der Schule ‘tot’geschwiegen wird. Damit kann allenfalls eine grundsätzliche Ablehnung des Internet ‘in Bausch und Bogen’ oder eine ‘Vogel-Strauß-Politik’ hervorgerufen werden. Beides kann nicht im Sinne einer Medienkompetenz sein, die die jungen Leute zu verantwortungsvollem und kritischem Umgang mit dem Internet befähigen soll.

Wenn an dieser Stelle trotz allem solch eine Unterrichtsreihe aufgegriffen wird, dann muß mit dem Vorwurf gerechnet werden, ein Projekt zu beschreiben, das wegen der größeren Betroffenheit für Frauen und Mädchen eine sehr stark abschreckende Dimension beinhalte. Die Verknüpfung des technischen mit diesem brisanten inhaltlichen Aspekt sorgt für einen weiteren Angriffspunkt. Dagegen spricht, daß das schmutzige Geschäft von Kinderpornohändlerringen nicht unterbunden werden kann, wenn es als nicht existent tabuisiert wird und den Jugendlichen ‘eine heile Welt’ vorgegaukelt wird. Wie in anderen Fällen auch, ist die Vermittlung von Möglichkeiten des Schutzes davor und die offene Diskussion über Wirkungen hilfreicher.

Das war der Ansatz der Lehrerin, die natürlich (!) solch ein Projekt nicht ohne eine fundierte Basis an Hintergrundwissen und ohne langjährige Erfahrung bei der Prävention vor sexuellem Mißbrauch durchführen konnte. Angesiedelt war es in einem Leistungskurs Deutsch in der Jahrgangsstufe 11 und beanspruchte einen Kursabschnitt, d. h. rund ein Vierteljahr.

Die Unterrichtsreihe war in folgende Unterpunkte gegliedert: Zunächst wurde ein Brainstorming durchgeführt, dann eine Einführung in das Internet mit seinen technischen Seiten, der Zusammensetzung und Bedeutung von Adressen im Internet, der Angebote von Suchmaschinen und den anfallenden Kosten gegeben. Dann wurden Möglichkeiten des Einsatzes im Unterricht aufgezeigt und schließlich wurden Beiträge aus den Printmedien angesprochen und ausgewertet (im besonderen Analyse von Artikeln aus DIE ZEIT).

Das Thema *Kinderpornographie im Internet* wurde anhand von Textmaterial in das Thema "Gewalt in Medien" eingebettet. Fragestellungen waren:

- *Was läuft ab, bevor solche Materialien ins Netz gebracht werden?*
- *Welches Menschenbild kommt da zum Vorschein?*
- *Welche rechtlichen Möglichkeiten gibt es, dagegen vorzugehen?*
- *Welche Möglichkeiten hat die/der Einzelne, wie kann ein Schuldbewußtsein geweckt werden?*

Es wurden Täterprofile vorgestellt und damit die Fragen verknüpft

- *Was kann man tun?*
- *Wie kann Prävention gegen sexuelle Gewalt aussehen?*

Dazu wurden u. a. Informationen vom Kinderschutzbund und von einem Frauenhaus besorgt.

Dabei ergab sich nach Aussage der Lehrerin, daß Mädchen kritischer als Jungen seien, daß sich Mädchen weniger mit dem Thema Internet beschäftigten und der Meinung seien, daß Computer nicht notwendig seien. Aber auch die Jungen räumten die Möglichkeiten von Mißbrauch ein; auch sie sähen Aspekte der Manipulation und wären durchaus kritisch dazu eingestellt gewesen.

Da sich solch ein Projekt nicht unbedingt zur Darstellung im Internet eignet bzw. sehr problematisch wäre und deshalb auch nicht zu finden ist, wurden im Gegensatz zu den anderen Projekten in diesem Fall nach Beendigung der Unterrichtsreihe die Schülerinnen und Schüler nach ihrer Meinung gefragt.

Dazu wurde der Kurs in Anwesenheit der Lehrerin, die dies angekündigt hatte, besucht. Es waren alle 12 Mädchen und 3 von 6 Jungen anwesend. Das könnte schon ein Indiz dafür sein, daß die Mädchen mehr von dem Thema berührt waren und die Chance sahen, ihrer Betroffenheit über den Kurs hinaus Ausdruck zu verleihen und dies öffentlich zu machen.

Da vorher kein Besuch stattgefunden hatte, war nicht klar, wie offen sich die Mädchen und Jungen in Gegenwart einer fremden Person zu dem Thema äußern würden. Deswegen wurde die schriftliche Form der Rückmeldung gewählt. Je drei Mädchen bildeten eine Gruppe, die vierte Gruppe wurde von den Jungen gebildet. Dies bot sich so aus der Sitzordnung an, wo in einer U-Form die Mädchen alle auf der linken Seite nebeneinander saßen, und durch vier leere Stühle davon abgetrennt, auf der rechten Seite die drei Jungen. Es wurden Pappkarten verteilt und die vier Gruppen wurden aufgefordert, ihre Eindrücke, Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Arbeit mit dem neuen Medium Internet zu notieren.

Dabei wurden sowohl positive als auch negative Eindrücke wiedergegeben. Es zeigte sich eine sehr differenzierte Einstellung zu diesem Medium und seinem Einsatz im Unterricht. Weder wurde es insgesamt verdammt noch wurde es voll Euphorie begrüßt. Die Jugendlichen sahen positive Aspekte, die oft mit negativen gepaart waren. Durch die gesamte Befragung zog sich das Einerseits und Andererseits.

Einen Punkt gab es, der mit großer Übereinstimmung als Vorteil des Internet eingeschätzt wurde: es war die Möglichkeit, *"schnellere Infos aus aller Welt"* zu erhalten und das Internet wurde als *"Informationsquelle"* angesehen mit der Möglichkeit, *"viele Informationen aus dem w.w.w"* zu erhalten. *"Grundsatzinformationen z. Bsp. über Staat"* und überhaupt der *"Zugang zu int.[ernationalen,* die Verf.] *Informationen"* werden angesprochen. Hierbei wurde allerdings angezweifelt, ob es ein *"leichter"* Zugang sein würde.

Als zweiter wichtiger Aspekt wurde die neue Möglichkeit der Kommunikation eingestuft: *"E-Mail-Projekte in der Schule (z.B. Sprachenunterricht)"* wurden als Gewinn angesehen. Doch auch hier gab es ein Aber. Die Kommunikationsfreiheit führe nach Meinung einer Gruppe von Schülerinnen zu Mißbrauch. Weiter wurde gesehen, daß die traditionelle Kommunikation durch digitale eingeschränkt würde, und die Maschine wurde schließlich als *"unkommunikativ"* bewertet.

Hier wurde eine ablehnende Haltung sichtbar: die Jugendlichen wollten nicht zugunsten der digitalen Kommunikation auf die persönliche Begegnung verzichten. Sie mochten sie nur dort, wo sie unverzichtbar ist, zur Anwendung bringen. Das Ziel sollte deshalb nicht eine umfassend vernetzte Schule mit virtuellen Lernumgebungen sein, sondern eine verbesserte Kommunikation bewirken und damit der Beziehungen zwischen den Schülerinnen und Schülern dienen.

Unter den Gründen, die gegen das Internet sprachen, wurde am meisten die fehlende Zensur genannt. Als Begründung dafür wurden die *"Seiten mit illegalen Inhalten"* angeführt. Da *"Einblick für jedermann (auch Kinder)"* möglich sei, wurde die Sorge um Mißbrauch ganz deutlich angesprochen. Es wurde *"(sexueller) Mißbrauch"* ebenso genannt wie, *daß "Mißbrauch leicht möglich"* sei und auch die *"Möglichkeit der Nutzung für z.B. Pornographie"*. Zu diesem Thema gehörte außerdem, daß nach Meinung der *Jugendlichen "keine ausreichende Strafverfolgung"* möglich sei.

Beunruhigt waren die Jugendlichen darüber, daß sie sich auf die Informationen, die sie nun aus dem Internet holen, nicht verlassen könnten. Bisher - bei den 'alten' Medien, vor allem dem Buch - waren sie gewohnt, daß das, was sie lasen, richtig war. Jetzt wurde ihnen klar, daß das nicht mehr zu gelten brauchte, da jede und jeder ohne Unterschied publizieren kann. Das verunsichert junge Menschen sehr, die noch dabei sind, sich zu orientieren und auf dem Weg in die Erwachsenenwelt sich noch weiterentwickeln.

Es kam auch zum Ausdruck, daß das Internet durchaus ein Thema für die Schule sein sollte. So wurde die Aussage *"erleichtert (teilweise) Arbeit (z.B. Textverarbeitung)"* relativ stark betont im Gegensatz zur Aussage *"zukunftsorientiert",* die kaum auf Zustimmung stieß. Vermutlich war den Schülerinnen und Schülern diese Floskel zu wenig aussagekräftig. Alle, Schülerinnen und Schüler, mochten einen *"Einblick in das neue Medium Internet (Umgang, Inhalte des Internets kritisch betrachtet)"* und einen *"Einstieg in den Umgang mit dem Internet".* Sie wünschten sich weiter eine *"objektive Aufklärung über das Internet"* und *eine "kritische Beleuchtung des Themas"* [des Unterrichtsthemas: Kinderpornographie im Internet]. Demnach möchten sie die Hintergründe für Fehlverhalten erkennen und Möglichkeiten der Vorbeugung erfahren, indem sie auch von *"Erfassen von Zusammenhängen und Auswirkungen"* sprechen. Daß dies genau so wenig geht wie Schwimmen lernen ohne Wasser, drücken sie durch Wünsche der *"Neugestaltung des Unterrichts"* und *"praktische Arbeit"* aus, wenngleich diesen Punkten keine hohe Priorität eingeräumt wird.

Aus den angesprochenen Punkten konnte weder qualitativ noch quantitativ ein Übergewicht der positiven oder negativen Aspekte festgestellt werden. Statt dessen herrschte der Eindruck vor, daß einerseits viele Vorteile durch den Einsatz des Internet im Unterricht gesehen wurden, aber andererseits nahezu jeder Vorteil auch einen negativen Aspekt beinhalte. Die Mädchen und Jungen dieses Leistungskurses wußten durchaus, wovon sie sprachen, sie hatten sich in dem ihnen zur Verfügung stehenden Rahmen ein Urteil über das neue Medium Internet gebildet, wohl wissend, daß dies erst ein Anfang war. Sie schienen offen für weitere Arbeit, wollten die Möglichkeiten besser kennenlernen, aber nicht aus blindem Fortschrittsglauben, sondern um zu einer kritischen Stellungnahme befähigt zu sein und um die ganze Dimension des Internet besser beurteilen zu können. Sie wollten abwägen können, wo es neue Möglichkeiten eröffnet oder sich Entwicklungen anbahnen, die sie verurteilen. Sie wollten die Vorteile nutzen, ohne die Nachteile aus dem Auge zu verlieren.

Dies galt für Mädchen wie Jungen gleichermaßen. Unterschiede in der Bewertung und/oder Gewichtung zwischen ihnen ließen sich auch feststellen:

Unter den positiven Aspekten hatte für die Mädchen das Thema *"Schnellere Infos aus aller Welt"* den höchsten Stellenwert. Von den Jungen wurde dieser Aspekt ebenfalls gesehen, jedoch mit der Betonung des Informationsflusses in beide Richtungen und mit geringerer Gewichtung. Sie sprachen die Möglichkeit des Publizierens durch *"viele Informationen zum/aus dem w.w.w"* an.

Ein interessanter Unterschied zur Einstellung der Mädchen wurde hier sichtbar: nicht nur die Informationsbeschaffung hatten die Jungen im Blick, auch die Bereitstellung von Informationen wurde angesprochen. Ist es das i.a. größere Selbstvertrauen, die größere Selbstsicherheit, wodurch sich Jungen in diesem Alter in der Regel von den Mädchen unterscheiden? Erschien den Schülerinnen das Publizieren (technisch) zu schwierig? Möglicherweise hatten sie eine solche Möglichkeit überhaupt nicht gesehen.

Daneben waren für die Mädchen sowohl die kritische Beleuchtung des Themas als auch *"E-Mail-Projekte in der Schule"* und der *"Einstieg in den Umgang mit dem Internet"* wichtig.

Der nächste Aspekt - *"die Geschwindigkeit der Datenverarbeitung"* - wurde von ihnen mit einem Fragezeichen versehen, indem betont wurde *"Jeder Vorteil zieht einen Nachteil mit sich"*.

Sehr wichtig war für die Mädchen die Arbeitserleichterung - mit dem Hinweis auf die Textverarbeitung. Sie thematisierten auch, daß die *"Möglichkeiten (technisch) zu begrenzt (im Unterricht)"* seien und kritisierten damit pauschal die (mangelhafte) technische Ausstattung in ihrer Schule.

Die Technik selbst spielte bei keiner Mädchengruppe eine Rolle. Eine Erklärung dafür könnte sein, daß Jungen *"für die Technik zuständig"* sein sollten. Unter Umständen fühlten sich die Mädchen dabei überfordert oder wollten sich mit technischen Fragen nicht auseinandersetzen entsprechend der von METTLER-VON-MEIBOM thematisierten haushälterischen Vernunft (METTLER-VON-MEIBOM 1990). Möglicherweise setzten sie das problemlose Funktionieren voraus, so daß eine Beschäftigung damit nicht notwendig erschien. Um diese Frage zu klären, hätte es weiterer Recherchen bedurft. Andererseits erlaubten sich die Jungen ein Urteil über die technischen Möglichkeiten, was darauf deutet, daß diese sich mit den technischen Möglichkeiten auseinandergesetzt hatten.

Als negativ von fast allen Mädchen wurde die fehlende Zensur im Internet und als Folge davon die *"Seiten mit illegalen Inhalten"* gesehen. Einige Mädchen waren der Meinung, daß die Einschränkung der traditionellen Kommunikation durch die digitale negativ zu bewerten sei. Sie kritisierten auch die Anonymität und damit zusammenhängend das fehlende Verantwortungsbewußtsein.

In einem zweiten Teil, einem sog. Kleingruppenszenario, sollte jede Gruppe - ausgehend von *Vision/Idealzustand* die *Hemmnisse/Widerstände* thematisieren, um darauf aufbauend *Abhilfe* und schließlich *erste Schritte* vorzuschlagen.

In diesem Szenario erklang 'Zukunftsmusik'. Zwei der vier Gruppen wünschten sich, daß die *"Schulen mit neuesten Medien ausgestattet"* bzw. *"daß sämtliche Klassenräume mit Computern ausgestattet"* würden. Diese sollten *"in Tische eingebaut"* sein, so daß *"die traditionelle Kommunikation nicht gestört wird".* Neben diesem, die Ausstattung ansprechenden Punkt fiel dann von den anderen Gruppen eine ganze Palette von Stichworten, wie z.B. die *"Vorbereitung durch die Medien auf das neue Berufsleben" "kein Mißbrauch", "eher menschliche Computer", "schöpferische Tätigkeiten im Internet",* und *"keine Abhängigkeit von Sponsoren".* Auch kritische, vielleicht sogar warnende Aspekte wurden thematisiert wie z.B. *"Menschlichkeit kommt vor Technik"* und *"Integration, aber Gleichgewicht mit traditioneller Kommunikation".* Daß auch *"leichter Umgang"* als Vision galt, läßt Rückschlüsse auf die heutige Situation an Schulen zu. Schließlich wurde auch als

Vision geäußert: *"ein Leben ohne 'sinnlose' Technik"*. Auf Nachfrage wurde deutlich, was unter *"sinnlos*" zu verstehen sei: eine Überbewertung der technischen Kommunikationsmöglichkeiten.

Auch hier wurde wieder angesprochen, daß nicht um jeden Preis digitale Kommunikation und auch nicht statt traditioneller Kommunikation erwünscht sei.

Klar und eindeutig war dagegen die Vision *"zu jeglichen Themen endlose Auswahl an Informationen in rasender Geschwindigkeit"*.

Als *Vision* wurde auch angesehen, daß *"Jungen und Mädchen auf dem gleichen Wissensstand"* sein sollten und eine neue Rolle der Lehrenden wurde formuliert, für die im Umgang mit Computern gelten sollte: *"Lehrer sitzen ebenfalls am Computer / werden in die Klasse integriert / haben keine Vormachtstellung mehr"*. Die Rolle von Lehrkräften wurde unter *Hemmnisse* genauer angesprochen.

Daß *"Jungen und Mädchen auf dem gleichen Wissensstand"* unter Vision von einer Mädchengruppe angegeben wurde, deutet darauf hin, daß dies nicht der Realität entspricht. Demnach scheinen Jungen, die einen Leistungskurs in Deutsch gewählt haben und damit nicht dem gängigen Klischee des "Freaks " entsprechen (bei aller Vorsicht, "Freaks " wählen meistens Mathematik und Physik als Leistungskurse), trotzdem Wissensvorsprünge gegenüber gleichaltrigen Mädchen zu haben - zumindest in Bereichen, die mit Computern oder dem Internet zu tun haben.

"Lehrer haben keine Vormachtstellung mehr" - Lehrer, die zum großen Teil seit 20 und mehr Jahren einen traditionellen Frontalunterricht abhalten, sollten sich hier den gewaltigen Herausforderungen stellen und sich darauf einlassen, daß sie nicht mehr die "Allwissenden" sind, daß über das Internet genügend Experten weltweit zur Verfügung stehen, die von den Jugendlichen problemlos per E-Mail kontaktiert werden können. Da die Jugendlichen ihre Lehrer realistisch sahen, wurde dieses Thema unter *Hemmnisse* wieder aufgegriffen.

Wiederum wurde von den Schülerinnen und Schülern ein Schwerpunkt in den E-Mail-Projekten gesehen, die mit *"E-Mail-Projekten all over the world"*, die *"internationale Zusammenarbeit von Schulen"* und *"internationale Kontakte mit anderen Schulen" (z.B. Förderung der Sprache)"* angesprochen wurden.

Als *Hemmnisse* für die Verwirklichung der Visionen galten

- die Zensur und damit die Einschränkung der Freiheit. Das widerspricht dem, was im ersten Teil (allerdings von einer anderen Gruppe) beklagt wurde: Dort wurde die Zensur wegen der *"Seiten mit illegalen Inhalten"* gefordert.

- wir Menschen selbst. Offenbar ist die Meinung über die Mitmenschen nicht sehr hoch, denn es wird beklagt: *"viele faule Menschen", "Inkompetenz", "die Natur des Menschen spricht gegen den verantwortungsvollen Umgang"* und *"Angst vor dem neuen Medium (Arbeitslosigkeit, technische Überforderung)".*

In Übereinstimmung mit dem ersten Teil wurde wieder - von allen Mädchengruppen, aber von keinen Jungen - der Mißbrauch angeprangert:

- *"leichter Zugang zu illegalen Informationen, Mißbrauch verhindert Integration",*

- *"endlose Auswahl an Informationen führt zu Mißbrauch, z.B. (Kinder-) Pornographie"*

- *"Mißbrauch des Internets (→ z. B. Pornographie)".*

Das ist kein Wunder, wenn man liest, daß diejenigen, die das Internet zur Publikation von pornographischen Inhalten gebrauchen, in 97,4 Prozent der Fälle Männer sind und Frauen *“praktisch nicht oder wenn, nur als stille, weil abhängige oder unter Druck gesetzte Helferinnen”* sind (DREWES 1997). Weiter schreibt DREWES: *“Das entspricht dem allgemeinen Bild der Datennutzer, wo die Männer ebenfalls praktisch unter sich sind. Vielleicht gibt es deswegen keinen Widerstand .... Frauen sind im Datennetz eine Minderheit. Deswegen wehren sie sich - bisher - auch nicht gegen diese neue Ausbeutung der Kinder.”* (DREWES 1997)

Für Schülerinnen im Alter von 16 bis 17 Jahren ist eine Stärkung des Selbstbewußtseins grundsätzlich sehr wichtig (s. NIEDERDRENK-FELGNER S. 70) - im Zusammenhang mit den Fragen, die in dieser Unterrichtseinheit thematisiert wurden, besonders notwendig. Die Mädchen in diesem Kurs hatten eine Reihe von Möglichkeiten erfahren, wie sie sich schützen könnten, wo sie Hilfe erhalten könnten und wie Prävention gegen sexuelle Gewalt möglich sei.

Inwieweit die Jungen davon berührt wurden, ist hieraus nicht deutlich geworden. Rückschlüsse lassen sich jedoch aus einem Klausuraufsatz ziehen. Dort schrieb ein Junge, der sich grundsätzlich sehr stark für den Einsatz des Internet in der Schule macht:

“Verantwortungsbewußtsein für den Umgang mit dem Internet soll durch möglichst frühe Aufklärung über Möglichkeiten und Gefahren des weltumspannenden Netzes geschult werden.” Und weiter unten: *“Ein zuverlässiger Schutz vor Pornographie, rechtsradikaler Propaganda, etc. ist einfach nicht realisierbar.”* Er schließt mit dem Satz: *“Die Frage für mich ist nicht ob, sondern vielmehr, wie der Computer in den Schulalltag integriert wird.”*

Ganz anders beurteilte ein Mädchen in der Klausur den Umgang mit dem Internet im Unterricht: *“Das grösste Problem dabei ist eine fehlende Zielorientierung; es fehlen qualifizierte Lehrer und Computerkenner, die den Einsatz über die technischen Schwierigkeiten hinaus in eine angebrachte Medienpädagogik führen können. Die starre Schulform und der Widerwillen vieler traditioneller Lehrer lassen sich nicht mit einem vollkommen neuen Kommunikationsmittel vereinbaren. ...ein Ausbrechen aus dem Lehrer-Schüler-Verhältnis, ehe der Einsatz von Computern realisierbar zu machen ist... Doch der totale Einsatz in den Schulen wird nicht von den Bildungspolitikern gefordert, sondern von den Nutzniessern, die Schulen mit Computern ausstatten, um später Kunden und qualifiziertes Personal zu züchten: Die Industrie.... mit ihren Hintergedanken von dem Schulsystem völlig ausschliessen, um so eine freie Entscheidungskraft den Schülern offenzuhalten, wenn ihre Schullaufbahn beendet ist.”*

Schließlich faßt sie zusammen: *”Und so sollte sich die Schule konsequenterweise gegen den Computer stellen und eine gesellschaftliche Umstrukturierung ohne technisches Hilfsmittel versuchen zu erstellen, indem sie mit gutem Beispiel voran gehen und sich gegen das Internet durch die Industrie im Schulgebrauch einsetzen und somit Verantwortung tragen und Konsequenzen ins Auge blicken.”*

Auch die Rolle der Lehrer wurde unter die Lupe genommen. Sie wurden kurzerhand als *Hemmnisse* bzw. *Widerstände* angesehen:

- *"ältere Lehrer sind nicht offen für die neuen Medien an der Schule"*
- *"Lehrer oftmals zu konservativ/desinteressiert"*
- *"keine Erfahrung mit dem Gebrauch des Internets (-> Schüler, Lehrer, Privatleute)".*

Unterstellt man den Jugendlichen, daß sie ihre Lehrerinnen und Lehrer aus langjähriger Zusammenarbeit gut genug kennen, werfen diese Aussagen kein positives Licht auf ihre Ausbilder und bezeichnen wohl mehr oder weniger den Zustand an sehr vielen Schulen in

Deutschland, wo eine für diese neuen Herausforderungen nicht ausgebildete Lehrerschaft auf sich selbst gestellt ist, kaum Hilfestellung erhält und einer zunehmend informierten und immer kompetenter werdenden Schülerschaft gegenübersteht.

Um Abhilfe zu schaffen, wurden viele Vorschläge unterbreitet. Sie reichten von "?staatliche? Unterstützung für I-Projekte" über *"Schutzprogramme"* und *"bessere Kontrolle"* bis zur Forderung der *"Schulung im Umgang mit dem Internet"*. Und wenn vorher beklagt wurde, daß die Lehrerschaft das nicht leistet bzw. nicht leisten kann, was von ihr gefordert wird, war es nur konsequent, jetzt eine bessere Ausbildung der Lehrerinnen und Lehrer zu wünschen, wie *"Fortbildungen für Schüler, Lehrer, Privatpersonen, ebenfalls unterstützt", "weitere Lehreraufklärung und -fortbildung"*.

Schließlich hatte eine Gruppe die Gesellschaft und die zwischenmenschlichen Beziehungen im Blick, wenn sie zur *Abhilfe* vorschlug:

- *"Zustand, in dem keine Zensur mehr von Nöten ist:*
- *Verantwortungsbewußtsein der Menschen stärken*
- *gegen den Werteverlust angehen*
- *Aufklärung (Abbau von Ängsten)*
- *Staat kümmert sich um die Finanzierung"*

Auch die Zensur wurde als geeignetes Mittel gegen den mehrfach thematisierten Mißbrauch gesehen. So sollten gegen die Verbreitung unerwünschter Informationen *"bestimmte Sachbereiche (-> Verbreitung von Rassismus)"* gesperrt werden und auch der Gesetzgeber wurde bemüht, indem *"neue Gesetzgebung für den Mißbrauch im Internet"* gefordert wurde.

Eine Gruppe faßte die *Abhilfe* und *erste Schritte* zusammen und forderte *"weitere Lehreraufklärung und -fortbildung, die Unterweisung der Schüler und die Auswahl von Material je nach Brauchbarkeit"*. Konsequenterweise gehörte für die Jugendlichen zu den *ersten Schritten* die Suche nach Sponsoren, *"Kurse für die Einführung in das Internet"* und *"obligatorische Grundbildung."*

Von der Jungengruppe wurden die Stichworte *"bessere Software / Hardware"* zur *Abhilfe* vorgeschlagen, ein Thema, das bei keiner Mädchengruppe eine Rolle spielte. Nicht ganz ernst gemeint, aber sicher ein wirksames Mittel, viele Probleme auf einen Schlag zu lösen, war ein Vorschlag der Jungengruppe: *"Computer ausschalten"*. Vielleicht war es nur Hilflosigkeit, die darin zum Ausdruck kam.

Daß Jungen den Computer mit seiner Hard- und Software mehr im Blick hatten als Mädchen, entspricht bisherigen Forschungsergebnissen, wonach zumindest in der Schulzeit deutlich mehr Jungen einen eigenen Computer besitzen als Mädchen, Jungen viel häufiger Informatik wählen und damit in der Peer Group Anerkennung erhalten, im Gegensatz zu Mädchen, wo Interesse an Informatik und Computern eher zum Image der "Außenseiterin" führt. (SCHINZEL 1997, S. 365-378)

Schließlich wurde eine deutliche Präferenz für bessere Lehrerbildung sichtbar, ob Aus- oder Fortbildung, ob Schulung für LehrerInnen und SchülerInnen, die Jugendlichen, sahen ganz klar, daß ohne geschulte, mit dem Internet vertraute Lehrkräfte die Etablierung des Internet in der Schule nicht möglich sein wird. Sie wünschten sich, selbst mit diesem Medium arbeiten zu können, sahen aber, daß gut ausgebildete, kompetente Lehrpersonen unabdingbare Voraussetzung sind.

Die Fragen über einen gleichberechtigten Zugang und die Beteiligung von Mädchen und Jungen konnten so bei diesem Thema nicht gestellt werden. Das war auch nicht die Intention. Es sollte vielmehr aufgezeigt werden, daß bei aller Euphorie für die Initiative *Schulen ans Netz* die Kehrseite nicht unberücksichtigt bleiben darf, daß vor allem Mädchen, aber auch Jungen, mit dieser häßlichen Seite des Internet Probleme haben können, die nicht im Raum stehen bleiben dürfen, sondern zumindest angeschnitten werden sollten.

5.3.6 Projekt *Trees and Forests*

Das Projekt Trees and Forests fällt in ganz anderer Beziehung aus dem Rahmen: Es ist ein eindrucksvolles Beispiel für wirklich telekooperatives Arbeiten, bei dem Klassen aus 25 Ländern der Welt einen Beitrag leisteten (URL unter <http://www.zip.com.au/~elanora/trees.html>). Es fällt auch aus dem Rahmen, da es von einer Grundschule, der ELANORA HEIGHTS PRIMARY SCHOOL in Australien, initiiert und koordiniert wurde und damit weder die Schule in NRW liegt, noch eine Schule mit Sekundarstufe I oder II ist. Hervorzuheben ist die tatsächlich multimediale Aufbereitung des Materials. Die professionelle Darstellung macht es zu einem Vergnügen, sich die Seiten anzusehen (URL unter <http://www.zip.com.au/~elanora>).

Eindrucksvolles Material ist auf hervorragende Weise miteinander verknüpft: *"Literature, videos, poems and songs related to the theme of Trees and Forests"*. Die Schule beschreibt die Idee so:

- *Our school has organized the International Trees and Forests Project on Internet **

Project aim :

To let children experience the excitement of working co-operatively on a project with children from many different countries and to allow all children to share their appreciation of the trees of the world.

Activities in this project are : *Trees :*

Each school is reporting on a tree in their schoolgrounds, telling us about seasonal changes and including information about the creatures who live in or visit their tree.

Forests :

Each school is answering a list of questions about a forest near their school.

World map of Trees and Forests

This map is an attempt to show where the world you can find the trees and forests that are written about in the reports on these pages.

Contents of this document

1. Countries, schools, trees and forests represented in this project

2. Tree questions - contributed by various countries - Fragen über Bäume

3. Forest questions - contributed by various countries - Fragen zum Wald

4. Tree Reports from schools around the world

5. Forest Reports from schools around the world

6. Science activities related to the theme of Trees and Forests

7. Math activities related to the theme of Trees and Forests

8. Literature, videos, poems and songs related to the theme of Trees and Forests

9. Cross curriculum activities on the theme of Trees and Forests

10. Internet links on the theme of Trees and Forests

11. Units of work based on a Trees and Forests theme

12. Trees and Forests Day at Elanora Heights Primary School.

13. Some very old Trees

14. Reference materials used in this project"

Klassen auf der ganzen Welt wurden aufgefordert, eigenes Material beizusteuern: *"Many people have sent suggestions for these resource pages. Their contributions are very much appreciated. Do you know of songs, poems, stories, videos, software, action games or music you could suggest for these pages?"*

Es beteiligten sich Klassen aus den folgenden Ländern:

"Argentina, Australia, Austria, Bahrain, Brazil, Canada, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Hong Kong, Indonesia, Ireland, Italy, Netherlands, New Zealand, Saudi Arabia, Slovakia, Slovenia, South Africa, Sweden, Thailand, U.K., U.S.A."

Klassen, die an diesem Projekt teilnahmen, konnten auf ihre Art einen Baum in ihrer Umgebung oder den nahegelegenen Wald beschreiben, sie konnten Bilder über Stämme, Äste, Blüten und Früchte ebenso auf ihren Seiten darstellen wie die Beschreibung von Aktionen, die sie im Rahmen des Projektes durchgeführt haben.

Auch wenn der Anteil, den die einzelne Klasse beigetragen hat, für sich genommen, klein gewesen ist, so ist die Fülle des Materials insgesamt beeindruckend. Vor allem die Beiträge von nahezu allen Regionen der Welt mit der unterschiedlichen Vegetation machen die Sammlung wertvoll (vergl. Anhang 10).

Jede Klasse sollte drei Fragen zu Bäumen als auch zum Wald beisteuern, die insgesamt zu einem beachtlichen Fragenkatalog gewachsen sind.

Zur Auswahl im Internet sind jetzt die folgenden Punkte zu finden:

- *Books and Stories*
- *Poems*
- *Songs and Chants*
- *Music, Ballet and Dance*
- *Videos*
- *Computer Software*

Die vielen Bilder von Bäumen und Wäldern sind jeweils exakt beschrieben, wie das folgende Beispiel zeigt:

Common Name: English Oak

Binomial Name: Quercus robur

Growing by Ullswater Lake,

Lake District, Cumbria, U.K.

Photo by Andrew Kenyon

Auch drei Schulen in Deutschland beteiligten sich: Ein Gymnasium in Aurich, eine Grundschule in Emlichheim und die Gesamtschule Haspe in Hagen. Beim Aufruf der Homepage der Hagener Schule erhält man die folgenden Informationen:

Forest Report from Hagen, Germany

Written by the students of Gesamtschule Haspe, Hagen

Class or age : Year 8

Name of Forest: Hagen Forest

Es folgen *"General information*

The students of our school are working with the City Forestry Authority to -

- *maintain the forest walking tracks,*
- *build habitats for bees,*
- *create an index of trees in the forest*
- *and make a mobile apicultural information vehicle from an old forest utility truck."*

Ein Bild zeigt eine ihrer Arbeiten: *"Students building paths in the forest"*. Dann wird weiter beschrieben:

"There is a report about this project reprinted from a newspaper article that appeared in Germany. A few photographs have been added now that the project is well under way.

In December, we (teachers and students) sold some (approximately 200) Xmas-Trees to get some money for our project - to buy materials for our woodworking activities.

Click here to read about this report from the Gesamtschule Haspe's own web site and to gain access to the full set of photographs.

- *Appearance*
- *Seasonal Changes*
- *Life in this forest*
- *Importance of this forest*
- *Future of this forest*
- *Literature, Art, Music, Dance and our forest*
- *History and Mythology*

The contact person for this report is Ludger Humbert"

Die Informationen können in Deutsch oder Englisch abgerufen werden.

In solch einer Sammlung darf auch das deutsche Weihnachtslied "O Tannenbaum" mit Text und Noten nicht fehlen. Doch findet sich auch gleich noch eine zweite Version über einen Ahorn:

"And here is another version of the song send to us by Archie Stouffer Elementary School, in Minden, Ontario, Canada.

Oh Maple Tree

Oh maple tree, Oh maple tree,

How pretty are your branches, (repeat)

Your pointed leaves are coloured bright,

Like falling gold in sunlight,

Oh maple tree, oh maple tree,

How pretty are your branches."

Solche neue Perspektiven erleichtern und unterstützen auf überraschende und vielfältige Weise ein interkulturelles Lernen und Arbeiten. Eingebettet werden kann das Projekt in die Fächer Biologie, Erdkunde und Politik.

Für die Hagener Mädchen und Jungen war dieses Projekt, weil nicht 'trockener' und 'langweiliger' Unterrichtsstoff im Klassenraum gepaukt werden mußte, sondern handwerkliche Fähigkeiten gefordert waren, eine willkommene Abwechslung. Wenn dann nach Abschluß des Projekts noch ersichtlich wurde, wofür all die Mühe gut war, wird es am Ende erst recht und gerade als Erfolg angesehen.

Zwar blieb schließlich für die Schülerinnen und Schüler noch die Arbeit, die Texte in den Computer einzugeben und zu formatieren. Da sie dies aus der Grundbildung schon beherrschten, war ihr Anteil der Arbeit am Computer minimal; aber vermutlich ist das genau der richtige Ansatz, auch Mädchen für die Arbeit damit zu gewinnen: Den Rechner als Werkzeug da einzusetzen, wo es sinnvoll ist - zu einem Zweck, der leicht einsichtig ist.

Bedauerlich ist nur, daß im Internet bei den Seiten der Gesamtschule Haspe zwar viele Bilder der Jungen sind, auch die Jungengruppe erwähnt ist und man sehr genau hinsehen muß, um auch wenige Mädchen zu sehen.

Da dieses Projekt auf der Grundbildung, die alle Schülerinnen und Schüler erhalten sollen, aufbaut, gab es - zumindest formal - gleichberechtigten Zugang zu diesem neuen Medium und es wurden alle Jugendlichen gleichermaßen in das Projekt einbezogen.

6 Darstellung und Interpretation der Ergebnisse

6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Ein interessanter und wichtiger Befund ist die mangelhafte Präsenz von Lehrerinnen und Schülerinnen bei der Darstellung ihrer Schulen im Internet durch die sogenannte Homepage (vgl. Kapitel 4.3.2). Nicht minder bemerkenswert ist das Fehlen von Beiträgen von Frauen in für Lehrkräfte bestimmten Mailinglisten (vgl. Kapitel 4.3.1).

Aus der quantitativen Auswertung in Kapitel 4.4 ergibt sich, daß Lehrerinnen bei der Initiative *Schulen ans Netz* deutlich unterrepräsentiert sind. Bei einem etwa 50 Prozent betragenden Anteil von Frauen in Schulen muß eine Beteiligung zwischen 5 und 10 Prozent bei der Projektleitung als marginal und völlig unbefriedigend bezeichnet werden. Nur etwa 10 Prozent Frauen auf einer Expertentagung (1996 in Soest) hätte schon zu diesem Zeitpunkt dazu führen müssen, daß das Augenmerk verstärkt auf Lehrerinnen und ihre Einbindung in die Initiative gerichtet worden wäre. Statt dessen wurde die Ungleichverteilung von Frauen und Männern bei der Berufung der in NRW für die Lehrerfortbildung zuständigen ModeratorInnen (vgl. Kapitel 4.3.3) fortgesetzt. Erst nachdem dort im ersten Anlauf der Anteil der Lehrerinnen weit unter 10 Prozent (7 von 150) lag, wurden verstärkt Lehrerinnen angesprochen, so daß es 1998 immerhin 17 Moderatorinnen (und 153 Moderatoren) gab. Auch die anderen Beobachtungen und Recherchen in Kapitel 4, wie z. B. die Beteiligung in Mailinglisten, die für Schulen von Interesse sind oder die Mitarbeit an der Erstellung von Homepages von Schulen, bestätigen das Bild einer nicht nennenswerten Einbindung von Lehrerinnen und Schülerinnen.

Daß dies nicht zu sein braucht, zeigen die ausgewählten Beispiele aus Kapitel 5. Sowohl die Projekte zu E-Mail-Kontakten als auch Projekte wie *Römerfunde in Bonn* oder *Publizieren im Netz* eines LK Erziehungswissenschaften zeigen eine andere, eine gleichberechtigte oder sogar führende Beteiligung von Frauen und Mädchen.

Auffallend und von besonderer Bedeutung ist bei den Projektleitungen unter den Lehrkräften die Dominanz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Aufgabenfeldes bei den von ihnen vertretenen Fächern. Wie schon in Kapitel 4.4 deutlich wurde, sind nicht alle Fachbereiche gleich stark vertreten, die Fächer aus dem sprachlichen und dem gesellschaftswissenschaftlichen Fachbereich sind kaum oder nicht nennenswert beteiligt. Auch aus den Interviews wurde deutlich, daß der überwiegende Teil der das Internet benutzenden Lehrkräfte Fächer aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Aufgabenfeld unterrichtet. Im Gegensatz dazu steht das Interview von Herrn M., der eindrucksvoll seinen Weg ‘ins Netz’ erzählt, davon spricht, daß er als Lateinlehrer die Homepage seiner Schule betreut und kollegiumsinterne Lehrerfortbildung anbietet. Auch seine Schilderung von der ersten Begegnung mit den anderen ModeratorInnen, wo er sich unter den vielen das Fach Informatik Unterrichtenden fast als Außenstehender vorkam, ist aufschlußreich.

Die in vielen Fällen entscheidende Rolle der Informatiklehrer (147 von 1660 waren laut LDS im Schuljahr 1997/98 am Gymnasium weiblich) bzw. der Betreuer von Computerräumen wurde in Kapitel 4.5.3 ausführlich thematisiert und begründet. Ebenso wurde aus dem Interview mit Frau A. (vgl. Kapitel 4.5.2.1) deutlich, daß die Schulleitung, auch wenn sie selbst den Prozeß eher passiv begleitet, schon durch verbale Aufmunterung der Initiative eine wesentliche Unterstützung gewähren kann. Dies wurde indirekt von Herrn S. (vgl. Kapitel 4.5.2.4) bestätigt, der diese Hilfe von seiner Schulleitung nicht erhielt. Er selbst mußte mit dem Schulträger Verhandlungen aufnehmen, damit die notwendigen finanziellen Mittel bereitgestellt wurden. Hier zeigt sich die Bedeutung einer fördernden oder bremsenden Schulleitung.

Ähnlich unterrepräsentiert wie die Lehrerinnen sind auch die Schülerinnen. Kapitel 4.3.2, die in Kapitel 4.5.2 dokumentierten Interviews und die in Kapitel 4.5.4 zitierten Meinungen beschreiben die ungleiche Beteiligung von Mädchen und Jungen. Es sind nicht nur quantitative Unterschiede festzustellen, auch inhaltlich werden Differenzen sichtbar, wobei der von Frau A. gewählte Ansatz auffällt: Sie ließ die Mädchen chatten, ohne dies abzuwerten und auch nicht ausschließlich. Dabei stand sie dem Chatten zunächst ablehnend gegenüber und versuchte, es zu verhindern oder wenigstens stark zu beschränken. Als sie bemerkte, daß die beim Chatten angesprochenen Inhalte nicht so “hirnlos” waren, wie sie diese selbst zunächst bezeichnet hatte, ließ sie sich auf einen Kompromiß ein und hielt nicht an ihren Vorgaben fest.

Die in Kapitel 5 dargestellten Beispiele zeigen eine andere Seite des Interneteinsatzes in Schulen: Überzeugende Projekte unter Beteiligung von Lehrerinnen in den Fächern Biologie, Deutsch, Erziehungswissenschaft, Französisch, Latein und Physik, aber auch E-Mail-Projekte, die von Mädchen ebenso akzeptiert werden wie von Jungen.

Durch die Wahrnehmung der neuen Kommunikationsform schien der Wunsch nach persönlichem Kennenlernen eher verstärkt als geschwächt worden zu sein, wobei möglicherweise Mädchen dem eher aufgeschlossen gegenüber stehen. Damit einher gehen kann eine neue Qualität von interkulturellem Lernen. Während es zunächst für die Computerunerfahrenen eine Überwindung bedeutete, mit Hilfe eines technischen Mediums in Kontakt zu treten, waren danach bei der Benutzung des neuen Mediums durch Mädchen und Jungen keine Unterschiede mehr festzustellen.

20 der 30 InterviewpartnerInnen artikulieren sich in diesem Sinn, daß nicht nur die Anerkennung des Kollegiums versagt wird, sondern auch keine Unterstützung gewährt oder gar im Team gearbeitet wird. So ist gut vorstellbar, daß Frauen noch weniger bereit sind, sich diesen Aufgaben zu stellen, eher abwinken und sich lieber Projekten zuwenden, bei denen sie ihre Stärken wie soziale Kompetenzen einbringen können.

6.2 Interpretation der Ergebnisse

Warum Lehrerinnen bei der Präsentation ihrer Schule im Internet kaum sichtbar sind, läßt sich nicht einfach erklären. Möglich ist, daß sie sich sehr wohl damit auseinandersetzen und ihre Beiträge leisten und nur bei der Präsentation, der Außenwirkung, den Männern den ‘Vortritt’ überlassen. Es ist auch denkbar, daß sie die inhaltliche Vorarbeit - eventuell ohne Rechner - leisten und beispielsweise der Informatiklehrer mit Computerunterstützung die Inhalte ins Netz stellt. Es wäre nachzuforschen, inwieweit Frauen in anderen Zusammenhängen weniger in der Öffentlichkeit in Erscheinung treten und ihre Arbeit eher im Hintergrund tun. Andererseits könnte es sein, daß sie gar nicht wissen, um was für Aufgaben es sich handelt und nur sehen, daß sich primär Informatiklehrer damit auseinandersetzen. Denkbar ist auch, daß umgekehrt der Informatiklehrer sich von Anfang an dafür zuständig erklärt und alle Arbeiten, die irgendwie einen Computer benötigen, als die seinen betrachtet und den Zugang zum Informatikraum nicht frei gibt. Vermutlich hätten die Lehrerinnen mit dem Hinweis angesprochen werden sollen, es gehe um inhaltliche Arbeit und fundierte Computer- oder gar Programmierkenntnisse seien nicht notwendig. Die vielseitigen Neigungen und Interessen von Mädchen und Frauen, die ihnen nachgesagte Kreativität, sollten gerade an dieser Stelle, wo es um inhaltliche und auch um künstlerische Aspekte geht, eingebunden werden.

Plakativ läßt sich zusammenfassen: In Mailinglisten sind die Lehrerinnen nur marginal vertreten, bei der Darstellung von Schulen im Netz sind sie ebenfalls kaum beteiligt oder zumindest nicht sichtbar.

Zwar wird der Initiative “*Schulen ans Netz - Verständigung weltweit”* in NRW in den Medien viel Aufmerksamkeit geschenkt, doch in den Schulen selbst sieht die Wirklichkeit nicht so positiv aus, die Akzeptanz läßt vielfach zu wünschen übrig. Das ist auf verschiedene

Ursachen zurückzuführen, wobei die geringe Beteiligung von Lehrerinnen sicher ein wesentlicher Grund ist. Frau A. sieht das so: *“Na ja, auf jeden Fall habe ich gedacht, ... es müssen die Frauen aktiv werden und die müssen an die Computer dran. Dann läuft das in den Schulen, wenn das klappt.“* (9, 22 - 24)

Es ist einleuchtend, daß eine Initiative, die auf etwa die Hälfte der Betroffenen verzichtet, sich nicht so entfalten kann wie bei einer Beteiligung aller. Wird weiter eine verschwindend kleine Beteiligung von Lehrerinnen bei der Entwicklung, Gestaltung und Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in der Schule bestehen bleiben, diese also von Männern konzipiert und thematisiert und in der Öffentlichkeit repräsentiert werden, würden Ideen, kreative Ansätze und nicht zuletzt das Engagement von Frauen nicht oder kaum zu einer Bereicherung der Initiative beitragen können. Ihr würde es an wesentlichen Elementen fehlen.

Auch die Chance, mit der Einführung einer neuen Kommunikationstechnik grundsätzlich zu einem Aufbrechen der Geschlechterhierarchie in der Schule beizutragen, würde ohne Lehrerinnen vertan, denn nur unter Beteiligung aller Lehrkräfte kann dies gelingen. Die derzeitigen Strukturen bewirken, daß die wenigen Frauen, die sich im Netz bewegen, weiterhin ziemlich unsichtbar bleiben. Und einer größeren Beteiligung von Lehrerinnen steht manches im Wege.

Dagegen werden im Kontext von Projektarbeit bei E-Mail-Projekten Lehrerinnen eher sichtbar als bei anderen Projekten. Es wird sogar davon gesprochen, daß dabei die bekannten geschlechtsspezifischen Unterschiede nicht mehr vorhanden sind und das ist nicht verwunderlich, wenn man genauer hinsieht: Es werden zwar auch hierbei die technischen Voraussetzungen benötigt wie bei einem Auto oder einem Fahrkartenautomat. Aber wenn die Technik zuverlässig funktioniert und leicht zu bedienen ist, ist das kein Hinderungsgrund für Frauen, sich ihrer zu bedienen. Bei E-Mail-Kontakten ist das normalerweise der Fall, die Technik ist nicht Thema des Unterrichts. Hier stehen die Sprache, das andere Land, kulturelle Besonderheiten und Unterschiede, Urteile und Vorurteile im Mittelpunkt des Unterrichts. Wenn die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Technik ist leicht bedienbar,
- sie ist nicht störanfällig,

- die Korrespondenz ist außerhalb des Computerraums möglich oder die Schwelle zu ihm wird zum Verschwinden gebracht,
- eine qualifizierte Lehrerfortbildung befähigt die Sprachlehrkräfte, die Technik einzusetzen und vermittelt die notwendige Sicherheit im Umgang damit,

dann steht dem Einsatz der Kommunikationstechnologie nichts mehr im Wege und konsequenterweise sollten sich alle einig sein:

Laßt doch die Sprachler ran, die sind kommunikativer!

Und das sind dann auch viele Lehrerinnen, wie das Beispiel Französisch zeigt. (vgl. Anhang 6).

6.2.1 Die versperrte Tür zum Computerraum; aber ohne Technik geht es nicht

Nicht nur die Anschaffung eines Computers mit Modem ist eine Hürde für Frauen, dazu kommen anschließend die Installation, Konfiguration und später möglicherweise Reparatur. Frau A. gibt offen zu: *“Aber ich kann es wirklich nicht selbst, diese technische Reparaturen, das kriege ich nicht hin.”* und formuliert so ein weiteres Hindernis. Eine leicht zu bedienende Technik und ein problemloser Zugang zum Computerraum oder eine Trennung von Technik und Inhalt sind notwendig, daß Frauen (und auch viele Männer) das neue Medium Internet akzeptieren und einsetzen.

Frau A. erzählte, daß ihr Ehemann die treibende Kraft für den Internet-Anschluß war, ihn anschließend aber kaum nutzte. Diese Aussage ist symptomatisch für den Zugang von Frauen zu einer technischen Ausstattung: entweder sie beschaffen sie überhaupt nicht und verzichten lieber auf ihre Anwendungen oder benötigen erst einen Anstoß dazu von männlicher Seite; jedenfalls messen sie dem Kauf technischer Geräte nicht die hohe Priorität wie Männer bei. Diesen haftet dagegen das Klischee an, daß sie oftmals über eine umfangreiche technische Ausstattung verfügen, dieses Feld jedenfalls als ihr ureigenstes besetzen und immer auf dem neuesten Stand sein wollen, aber anschließend das Interesse daran verlieren.

Die Sozialisation im Umgang mit den neuen Technologien erfolgt geschlechtsdifferenziert. Mädchen/Frauen werden weit weniger bei der Aneignung neuer Technologien unterstützt und finden seltener weibliche Vorbilder. Frauen besitzen seltener einen eigenen PC bzw. Netzzugang und es erfolgt eher eine Mitbenutzung beim Partner, Ehemann, Vater, so daß die Aneignung der neuen Kommunikationstechnik raum- und zeitabhängig ist, wodurch die

Verfügungs- und Aneignungsmöglichkeiten der neuen Techniken beschränkt bleiben und sogar kontrolliert werden können.

In vielen Interviews wird der spielerische Zu- und Umgang von Männern mit diesen Technologien ("toys for boys") sichtbar, d. h. sie pflegen einen bedeutend intensiveren spielerischen Umgang als Frauen. Frauen nutzen gezielt vor allem Informationsangebote im Netz sowie die schnelle Kommunikationsmöglichkeit via E-Mail.

Technische Schwierigkeiten, die die meisten Lehrerinnen fernhalten oder abschrecken, überschatten alle inhaltlichen Fragen dann, wenn die finanzielle Situation an der Schule unbefriedigend ist und den Erwerb einer kompletten Ausstattung mit anschließender professioneller Wartung nicht erlaubt. Dann wird versucht, mit möglichst geringen Mitteln ein Maximum an Hardware zu erhalten. Und fangen Lehrer an, in ihrer Freizeit als selbsternannte Hardwarespezialisten zu löten oder zu schrauben, winken die allermeisten Lehrerinnen - wie es Frau G. deutlich formuliert - dankend ab. Sie sehen nicht ein, für diese nicht zu den Aufgaben von Lehrkräften gehörenden Problemfelder Energie, Kraft und Zeit zu investieren; ganz abgesehen davon, daß sie eben nicht der sprichwörtlichen Technikfaszination von Männern erliegen, die plakativ mit *„A Tool for Women, a Plaything for Men"*[21] charakterisiert werden kann. Der von Herrn S. aufgezeigte steinige Weg ins Internet animiert die wenigsten Lehrer und noch weniger Lehrerinnen zur Nachahmung. Diese wenden sich, wenn überhaupt, inhaltlichen Fragen im Zusammenhang mit dem Internet zu.

Frau G. äußert kritische Erfahrungen mit Kollegen: *"daß wir jetzt endlich eine Fortbildung haben, wo wir Frauen unter uns sind. Da können wir dann auch mal <u>die</u> Fragen stellen und müssen nicht befürchten, daß wir so von oben herab und dumme Frauen und so."* (1, 17- 19) Dabei betont sie das vielfach dokumentierte Interesse von Männern gegenüber technischen Zusammenhängen: *"alles Männer, ja, gut, ..., von daher kann ich mir schon vorstellen, wie das wieder abläuft. Das werden jede Menge technischer Detailfragen sein."*

6.2.2 "Ältere" Lehrerinnen

Als ein wichtiges und zunächst überraschendes Ergebnis kann den Interviews entnommen werden, daß fortgeschrittenes Alter von Lehrerinnen entgegen landläufiger Meinung kein tatsächlicher Hinderungsgrund für ihre Beschäftigung mit den Neuen Medien ist. In der Gesellschaft wird immer wieder beklagt, daß ein großer Teil der Lehrkräfte zu alt für die

[21] Wall Street Journal, 5.4.1994

neuen Medien sei. Daß dem nicht so ist, wird von Herrn F. hervorgehoben: *“..., daß auch ein paar Ältere* [Lehrerinnen]*, denen ich das nie zugetraut habe, mitgezogen haben.”*(Herr F., 26, 12). Er macht deutlich, daß ältere Lehrerinnen durchaus bereit sind, sich mit den neuen Technologien auseinanderzusetzen und ihnen nicht grundsätzlich und pauschal jedes Interesse abgesprochen werden kann.

Im Gegenteil zeigt sich, daß Lehrerinnen, die aktiv Internetdienste nutzen und im Internet auch sichtbar werden, weniger der Gruppe der jungen Lehrerinnen angehören, zumindest nicht, wenn sie kleine Kinder haben. Sowohl Frau A. als auch Herr M. können Beispiele von Lehrerinnen *“in unserem Alter”,* also mit mehr oder weniger erwachsenen Kindern, nennen. Frau G. bestätigt diese Ansicht indirekt, weil sie bei Lehrerinnen mit kleineren Kindern kaum Möglichkeiten sieht, sich in die Nutzung der Internetdienste für schulische Zwecke einzuarbeiten.

Auch in anderen Interviews wurde die Problematik thematisiert, z.B. bei Frau L.: *“.... das stört mich bei all diesen Sachen, daß die so irre zeitaufwendig sind, daß zum Teil Lehrerinnen in einer bestimmten Phase ihrer Berufstätigkeit deshalb schon außen vor sind. Wenn Du eine Doppelbelastung hast von Familie und Beruf, ... das fand ich so auffällig, weil es wieder Kolleginnen sind, die die Familienphase schon längst hinter sich haben. Denn normalerweise würde man erwarten, daß da junge Kolleginnen sind nach dem Motto Neue Technologie, Aufgeschlossenheit usw., das würd’ mich nämlich auch interessieren, was sind das eigentlich für Frauen, ... vom Alter her und vom Familienstand. So unter dem Motto, die Professorinnen, die wir haben, sind größtenteils ledig und wenn sie verheiratet sind, dann haben sie keine Kinder.”* (28, 9)

Frau A.s Einschätzung über die Beteiligung von Lehrerinnen ist im ersten Moment überraschend, wird aber durch viele weitere Interviews bestätigt und läßt sich damit erklären: Lehrerinnen mit erwachsenen Kindern sind den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien oft aufgeschlossen, da sie

- durch diese Unterstützung erfahren können,
- mit ihren studierenden Töchtern und Söhnen per E-Mail eine intensivere Kommunikation pflegen können - Studierende erhalten an ihren Universitäten einen Internet-Zugang oftmals kostenlos oder zumindest kostengünstig,
- freie Zeit gewonnen haben, die früher durch Erziehungsarbeit ausgefüllt war,

- gelernt haben, Dinge des täglichen Lebens effizient und mit minimalem Aufwand zu erledigen,

- nicht dem Druck ausgesetzt sind, Erfolgserlebnisse vorweisen zu müssen, da von Frauen Kompetenzen im Bereich der Neuen Technologien immer noch in geringerem Maße als von Männern erwartet wird,

- und ihnen viel eher eine Person zur Unterstützung für die technische Seite zugebilligt wird, wodurch Entlastung von den technischen Problemen erreicht wird.

Lehrerinnen, die oft als Teilzeitkräfte mehrere Berufe nebeneinander ausüben und diese verträglich miteinander vereinbaren müssen, die sich oft nicht durchgehend auf eine Aufgaben konzentrieren können und gewöhnt sind, vielen unterschiedlichen Anforderungen nebeneinander gerecht zu werden, haben gelernt, sich flexibel auf neue Situationen einzustellen und immer wieder neue Herausforderungen anzunehmen. Die Doppelbelastung, der Frauen noch immer mehr unterworfen sind als Männer, kann dazu führen, daß sie bereit sind, sich völlig neuen Aufgaben zu widmen, wenn eine andere, wie z. B. die der Kinderbetreuung, weggefallen ist.

Frau A. als auch Frau G. haben die Lehrerinnen im Blick und für diese schon mehrere Initiativen gestartet, Einführungskurse in die Arbeit mit dem Computer und dem Internet organisiert und auch selbst durchgeführt. Sie machen dies mit großem Engagement und Überzeugung, denn die Frauen brauchen eine qualifizierte Unterstützung durch eine sensible Lehrerfortbildung. Beide haben solche Kurse mit großem Erfolg angeboten und erzählen von ihren Konzepten und Erfahrungen. Sie berücksichtigen darin die Bedürfnisse von Frauen, z. B. die Vermeidung unnötiger Fremdworte und eine genaue Erklärung solcher, die gebraucht werden. Bei Frau A. als auch bei Frau G. gewinnt man den Eindruck, daß sie die Schülerinnen und fortbildungswilligen Lehrerinnen dort abholen, wo sie stehen und ihnen die Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln, die sie benötigen. Durch eine erfolgreiche Fortsetzung dieses Ansatzes erreichen sie über die Qualifizierung der Lehrerinnen mittelbar auch die Schülerinnen, die nun auf Vorbilder sehen können.

Damit die Lehrerinnen von den Fortbildungsprojekten profitieren können, müssen allerdings die Voraussetzungen, z.B. ein häuslicher Internet-Anschluß stimmen. Hier unterstützend tätig zu werden, könnte für die Initiative einen großen Gewinn bedeuten, denn ohne jede Hilfe wird es vermutlich beim guten Willen der Lehrerinnen bleiben, die immer noch deutlich weniger einen Computer oder gar Internetzugang besitzen als Männer.

Frau A. macht auch darauf aufmerksam, daß es gerade für Frauen wichtig ist, daß sie unabhängig von der Schule eine Person haben, mit der sie sich über Fragen und Probleme des Internet austauschen können und ein Stück des unbekannten Weges ins Internet gemeinsam zurücklegen können. Und das können vor allem die Lehrerinnen mit erwachsenen Kindern oder zumindest mit Kindern, die beginnen, ihre eigenen Wege zu gehen. Aus den Interviews kristallisierte sich dieser Faktor als entscheidend heraus. Einmal bringen diese Kinder innovative Ideen in die häusliche Sphäre, sind oft aufgeschlossen gegenüber neuen Medien und vertrauen darauf, daß die zugehörige Technik funktionieren wird. Das wird bestätigt durch die in Kapitel 3 aufgeführten Umfrageergebnissen, wo regelmäßig ein überproportionaler Anteil von Studierenden, aber auch von jüngeren Leuten insgesamt als Anwendende der Informations- und Kommunikationstechnologien dokumentiert wird. Zum anderen werden die Mütter ermuntert, mit ihren studierenden oder im Ausland lebenden Kindern, Verwandten oder Bekannten einfach, kostengünstig und schnell per E-Mail zu kommunizieren. Damit wird die von TURKLE (1998) gemachte Erfahrung der großen Fähigkeiten im kommunikativen Bereich, auf die virtuelle Gemeinschaften wie z. B. das Internet angewiesen sind, bestätigt. Exemplarisch sei auf das verwiesen, was Frau A. von der Holländerin mit der Tochter in Rußland erzählt (s. Kap. 4.5.2.1), die sich der Kommunikation mit ihrer Tochter wegen über gängige Klischees hinweggesetzt hat und das Internet für ihre Zwecke einsetzt. Durch die Ermunterung und Unterstützung solcher Lehrerinnen kann die Initiative *Schulen ans Netz* in den Lehrerkollegien auf eine breitere Basis gestellt werden und dadurch an Akzeptanz gewinnen.

Einen anderen Ansatz verfolgt Herr S., indem er versucht, die KollegInnen zu überzeugen, zu überreden, sie *“dahin zu kriegen”*. Doch ohne außerschulische Unterstützung - wie sie Frau A. anspricht - wissen die LehrerInnen sehr wohl, daß sie sich damit in ein Abhängigkeitsverhältnis Herrn S. gegenüber begeben und ohne seine Unterstützung geplante Projekte nicht durchführen können. So etwas führt zwangsläufig zu einer Verunsicherung, sie können nicht mehr allein über “Zeit und Raum” entscheiden, sie sind weniger flexibel in der Unterrichtsplanung und müssen sich auf Herrn S. verlassen. Darauf möchten sich Lehrkräfte nicht unbedingt einlassen, schließlich tragen sie die Verantwortung für die SchülerInnen. Die Kontrolle über das Unterrichtsgeschehen aus der Hand zu geben und sie einer anderen Person zu übergeben, werden nur wenige Lehrkräfte zulassen. Da andererseits durch die Komplexität der Neuen Technologien vielfach die Unterstützung durch eine technisch versierte Person notwendig ist, werden sie dem ganzen Themenkreis Schule und Internet skeptisch gegenüberstehen. Insofern ist der Ansatz von Lehrkräften, wie sie durch Herrn S. vertreten werden - sie *“dahin zu kriegen”* -, nicht besonders erfolgversprechend, auch wenn die Gruppe damit beabsichtigt, den Kolleginnen (und Kollegen) die Scheu oder Angst vor den technischen Geräten zu nehmen.

6.2.3 Lehrerinnen ans Netz! Ein möglicher Weg dorthin

Aus dieser Studie lassen sich folgende Hinweise dafür geben, wie Lehrerinnen leichter in die Initiative *Schulen ans Netz* integrieren lassen:

- Sie sind, wenn ihnen die technischen Voraussetzungen bereit gestellt werden, aktiv bei der Arbeit *(“Die Leute, die etwas machen, das sind alles Frauen” 23, 6),*

- sie finden eine handhabbare Technik vor und fühlen sich nicht gefordert, diese zu administrieren *(“So, und die Leute, die da also so als Computerfreaks, oder was, rumlaufen, das sind dann drei Männer, ... Aber da ist <u>keine</u> Frau dabei, und das könnte ich mir nicht vorstellen, daß da eine Frau dabei wäre.” 23, 6)*

- sie benötigen einen zeitlich selbstbestimmten Zugang zum Internet und brauchen einen Internet-Anschluß zu Hause *(“Ältere Kolleginnen haben es zu Hause und die tauschen auch munter untereinander E-Mails aus, ihre Männer haben die [Anschlüsse]” 6, 6),*

- sie sind in einer Gruppe integriert, in der sie gemeinsam Erfahrungen sammeln können *(“die irgendwie als Clique da zusammenhängen wollen”, 14, 11),*

- sie können (oder sollten sogar) zu den älteren, erfahrenen Lehrkräften gehören *(“auch ein paar ältere [Kolleginnen], denen ich das nie zugetraut habe” 26, 12)*

6.2.4 ... und ausgesperrte Schülerinnen: Öffnen wir die Tür!

Ähnlich marginal vertreten wie die Lehrerinnen sind auch die Schülerinnen, Kapitel 4.3.2 und vor allem die in Kapitel 4.5.2 dokumentierten Interviews beschreiben die ungleiche Beteiligung von Mädchen und Jungen. Dabei sind nicht nur quantitative Unterschiede festzustellen, auch inhaltliche Differenzen werden sichtbar.

Zunächst sind die Antworten auf Frage 17 der 10. Klasse eines Gymnasiums von Interesse (vgl. Kapitel 4) *Glaubst Du, daß Mädchen von ihren Eltern in Sachen Computer und Technik* *weniger gefördert werden als Jungen?"*, was immerhin 10 (von 21) Mädchen und 14 (von 21) Jungen bejahen. Ebenso aufschlußreich sind die Antworten auf die Frage *"Hältst Du Männer für gewerblich technische Berufe besser geeignet als Frauen?"*, die immerhin noch von 6 (von 21) Jungen und 2 (von 21) Mädchen bejaht wird.

Herr R., der hier nicht weiter zu Wort kommt, hat eine Erklärung dafür, daß so wenig Mädchen bei der Initiative sichtbar sind: *"Ja, Mädchen neigen nicht dazu. Ich sag mal, wenn da irgendwo eine Klippe ist und darunter Wasser, von 100 Jungen springen 80, und von 100 Mädchen vielleicht 5. Das ist das Problem. Jungen sind also risikobereiter und haben dann auch gerade bei solchen Dingen, die neu sind, einfach die Nase vorn."* (19, 12) Wenn das in der Literatur den Mädchen attestierte geringere Selbstvertrauen und Selbstbewußtsein bedacht wird, ist dies kein überraschendes Ergebnis (vgl. FLAAKE 1998).

Das ist sicher einer der Gründe, wenngleich auch nicht der einzige oder gar ausschlaggebende für die geringe Beteiligung von Mädchen beim Einsatz der Neuen Technologien. Daneben ist die *"Unerfahrenheit"*, die Frau G. bei Mädchen feststellt (vgl. FUNKEN/HAMMERICH/SCHINZEL, 1996) beziehungsweise ihnen unterstellt wird (vgl. METZ-GÖCKEL 1998), zu nennen. Dies wird auch in den anderen Interviews angesprochen und ist im Hinblick auf den prozentualen Anteil von Mädchen mit eigenem Computer ebenfalls nicht überraschend. Die Schule ist hier in die Pflicht zu nehmen, bei Bedarf den Mädchen einen Zugang zum Computerraum zu gewähren und ihnen Hilfestellung durch ältere Schülerinnen anzubieten. Sie hat daneben zu einer neuen Sicht auf den Computer und seinen Werkzeugcharakter beim Interneteinsatz beizutragen, weg von der beschränkten Sicht einer Rechenmaschine für den Informatikunterricht. Wie aus den Interviews mit Frau A. und Frau G. hervorgeht, müssen auch Frauen und Mädchen erkennen und erfahren, daß der Rechner mit Modem unter anderem ein Werkzeug zur Informationsgewinnung und -präsentation bzw. Kommunikation ist.

Frau G. hat die Schülerinnen und deren Auseinandersetzung mit Informatik einerseits und dem Internet andererseits im Blick. Sie versucht, sie damit bekannt zu machen, indem sie Mädchenkurse anbietet, von denen sie mehr Akzeptanz für das Fach Informatik unter den Mädchen erwartet. Wenn sie den Wünsche der Schülerinnen nach Anwendungsbezügen nachgibt - *"Ich muß das Zehn-Finger-System beherrschen und alles andere interessiert mich nicht so."* (5, 12 - 13) -, wird ein traditionelles Rollenbild verfestigt, bei dem die Frau in untergeordneter Position arbeitet und lernt, die Maschine zu *bedienen* im Gegensatz zum Mann als dem Techniker, der lernt, die Maschinen zu *beherrschen* und sie so benützt, wie es ihm gerade gefällt (*“hier mal ein bißchen, da mal ein bißchen und sonst was”* (3, 18). Es besteht die Gefahr, daß Geschlechtsrollenstereotypen reproduziert und den Schülerinnen und Schülern vorgelebt werden - ob bewußt oder unbewußt, das sei dahingestellt. Wenn man bedenkt, daß in der Gesellschaft Kompetenzen in technischen Bereichen mehr anerkannt sind als fundierte Kenntnisse bei der Anwendung von Programmen, ist es nicht verwunderlich, wenn die Jungen geschlechtshomogenen Mädchenkursen die Anerkennung versagen und sie abwerten. Um dies zu verhindern, muß das Problem thematisiert und aufgearbeitet werden, wie es Frau G. beispielsweise in der Projektwoche tut.

Frau A. verfolgt dagegen einen Ansatz, mit dem die Schülerinnen mehr gewinnen können. Die Jungen an ihrer Schule qualifizieren die Mädchenkurse nicht ab, im Gegenteil fragen sie nach, wann auch für sie solche Kurse angeboten werden. Sie beneiden die Mädchen und es gibt keine Rivalitäten oder Konkurrenzkämpfe.

Herr M. sieht das Problem der geringen Beteiligung von Mädchen als eines, das bald überwunden sein wird und begründet seine Aussage *“Was die Bedienung des Computers angeht, was die Bedienung von Lernsoftware angeht und auch von E-Mail und solchen Sachen, also da gibt es, also bei den Allerjüngsten, nicht mehr diese alten geschlechtsspezifischen Unterschiede. Die wachsen ja auch da rein.”* (9, 8 - 23) damit, daß das Internet noch nicht lange in seiner Schule eingeführt sei und sieht eine positive Entwicklung innerhalb der nächsten Jahre. Er ist der Meinung, daß bald ein Ausgleich erreicht sein wird. Dafür sprechen eigene Beobachtungen und auch die in Kapitel 3 thematisierten Umfragen, die für Deutschland einen steigenden Anteil von Frauen bei der Nutzung des Internet prognostizieren, dies in Anlehnung an die Umfrageergebnisse in den USA, wo diese Anteile tatsächlich deutlich höher liegen. Andererseits ist das Selbstbewußtsein von Mädchen vor Eintritt in die Pubertät deutlich größer und sinkt danach dramatisch und damit auch ihr unbefangener Zugang zu allem, was ‘männlich’, technisch, ‘nicht zu Mädchen passend’ besetzt ist. Es wird sich erweisen, ob die Vermutung von Herrn M. wirklich eintritt. Jedenfalls kann solch eine Entwicklung gezielt unterstützt werden, indem die Mädchen und Jungen schon vor der Pubertät eine geeignete Grundbildung erhalten und Bekanntschaft mit dem Internet machen können.

Das Thema Chatten wird von zwei der vier InterviewpartnerInnen aufgegriffen. Es wird ausführlich erzählt, mit welcher Begeisterung und Intensität Mädchen chatten. Hier sind die ‘ungeschriebenen’, plakativen Regeln durchbrochen, daß sich Mädchen nicht mit dem Internet auseinandersetzen und sich distanziert zurückhalten würden. Solch ein Mädchen, das

das Internet für seine Zwecke kompetent einsetzt, entspricht kaum den gängigen Klischees von dem, was ein 13- bis 16jähriges Mädchen 'üblicherweise' zu tun oder zu lassen hat. Erst im zweiten Anlauf eines Erklärungsversuchs werden eigentlich bekannte Zusammenhänge erkannt und können als Begründung dienen. Da wäre z. B. die von TURKLE (vgl. Kap. 1.2) angesprochene größere Fähigkeit zur Kommunikation von Frauen - und Chatten ist nur eine neue Form der Kommunikation über die Tastatur. Danach brauchten Frauen und Mädchen nicht abseits zu stehen, denn sie haben nach TURKLE die Voraussetzungen, das Internet zumindest dort kompetent einzusetzen, wo es als Kommunikationsmedium nützen kann.

So ist die Aufgeschlossenheit von jungen Mädchen gegenüber dem Chatten nicht wirklich überraschend. Es ist nur eine völlig ungewohnte, neue Art der Unterhaltung, die einen Computer als Hilfsmittel voraussetzt. Für Lehrerinnen und Lehrer bedeutet dies, daß sie genau so wie die Gesellschaft ihre tradierten Vorstellungen und Vorurteile hinterfragen und überdenken müssen. Dazu ist eine entsprechende Lehrerfortbildung nötig, wie sie in Kapitel 7 thematisiert werden wird.

Als wichtige Punkte für eine gleichberechtigte Teilhabe von Schülerinnen beim Einsatz des Internet kristallisieren sich aus den vier Fallbeispielen die folgenden heraus:

- Chatten kann bei geeigneter Unterstützung als Einstieg für Mädchen in den Umgang mit dem Internet dienen.

- Notwendig ist eine qualifizierte Lehrerfortbildung für Lehrerinnen ***und*** Lehrer zur Vermittlung von Kompetenzen im Bereich von Interaktionsprozessen in der Schule.

- Das Internet ist verstärkt in Fächer des sprachlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Fachbereichs einzusetzen (analog den in Kapitel 5.3 ausgewählten Projekten).

6.2.5 Internet = Informatik! - Diese Gleichung kann nicht aufgehen

Zwar ist es sinnvoll, wenn Informatiklehrkräfte Überlegungen anstellen, wie sie das Internet im Informatikunterricht sinnvoll mit einbeziehen können, sei es als Werkzeug oder sei es als Thema. Es heißt aber nicht *Informatik ans Netz*, sondern die Initiative richtet sich an die ganze Schule und verdeutlicht damit, daß alle Fächer betroffen und in den Blick zu nehmen sind.

Die technische Dimension des Internet wird durch die Computer mit dem Fach Informatik verknüpft. So kristallisierte sich auch die Sichtweise der meisten interviewten ModeratorInnen heraus. Wie in Kapitel 4.5.3 ausführlich dargestellt wurde, werden die beiden

Begriffe nicht sauber getrennt. Frau G. spricht, obwohl sie eigentlich zum Interneteinsatz befragt wurde, vom Informatikunterricht. Nicht nur sie, auch fast alle anderen InterviewpartnerInnen verknüpfen die beiden Wörter Internet und Informatik und sehen sie in engem Zusammenhang. Daß ein Zusammenhang besteht, ist unbestritten, z. B. stellt die Informatik die Werkzeuge und den wissenschaftlichen Hintergrund für das Internet zur Verfügung, jedoch ist das Internet mit seinen verschiedenen Diensten weit mehr als ein Thema für den Informatikunterricht. Wenn das Ziel lautet, daß Schülerinnen und Schüler eine sogenannte Medienkompetenz erwerben, muß das ein Anliegen aller Fächer sein, so wie auch Bücher für alle Fächer zur Verfügung stehen. Auch wenn der überwiegende Teil der Interviewten das Fach Informatik unterrichtet, haben alle noch mindestens ein weiteres Fach, in dem das Internet als Werkzeug eingesetzt werden könnte. Durch die synonyme Verwendung von Informatik und Internet wird eine eingeschränkte Sichtweise sichtbar, die der Initiative nicht dienlich ist, denn dann wird die Schlußfolgerung gezogen, nur wer sich fundierte Kenntnisse in Informatik angeeignet habe, könne das Internet kompetent einsetzen.

Dementsprechend werden auch die Schülerinnen und Lehrerinnen das so sehen und sich dem Internet gegenüber ebenso abweisend verhalten wie der Informatik. Jedoch wird der Ansatz, die Informations- und Kommunikationstechnologien überwiegend im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich einzusetzen, dem Medium nicht gerecht und erst recht nicht der Initiative, die da fordert *Schulen* (!) *ans Netz*. Wenn also das Internet als neues Medium in alle Fächer integriert werden soll, muß der an vielen Schulen praktizierte Ansatz, das Internet über die Informatik in die Schulen zu bringen, revidiert werden.

Die Informatiklehrkräfte haben nicht nur im wörtlichen, sondern auch im übertragenen Sinn den Schlüssel zum Computerraum in Händen; sie können Türen öffnen und die Scheu vor der Technik überwinden helfen oder nahezu unüberwindliche Hürden aufbauen. In sämtlichen Interviews wird als wesentlich angesehen: *“eine leicht zu bedienende Technik und ein problemloser Zugang zum Informatikraum”.* Es muß eine allen am Schulleben Beteiligten gerecht werdende Lösung für den Zu- und Umgang mit der erforderlichen Technik gefunden werden, wenn eine ausgewogene Beteiligung von Schülerinnen und Schülern unter Berücksichtigung aller Fächer als Ziel avisiert ist. Daß dies möglich ist, wurde in einigen Interviews deutlich: Frau A. (vgl. Kapitel 4.5.2.1) kümmert sich um die Computer und ihre Vernetzung, ohne dies in den Vordergrund zu stellen, Herr M. (vgl. Kapitel 4.5.2.3) schildert die Anbindung des Rechnerraums an die Fächer Deutsch und Mathematik, Herr S. (vgl. Kapitel 4.5.2.4) sieht neue Möglichkeiten in fast dem gesamten Spektrum von Fächern und spricht Musik, Kunst, Geschichte oder Biologie an. Das Wort *Informatik*raum - wenn es denn in der Schule eingeführt ist - ist zu ersetzen, durch *Computer*raum oder besser *Medien*raum, um den Einsatz des Internet als neuem Medium zu unterstreichen und im Bewußtsein der Lehrkräfte zu verankern.

Der Informatikunterricht trägt nicht dazu bei, das Internet so in die Schulen zu bringen, daß sich Lehrerinnen und Schülerinnen angemessen beteiligen. Schüler - fast nie Schülerinnen - überraschen oft durch umfangreiches Wissen in einem kleinen Ausschnitt informationstechnischen Detailwissens, weil sie viel Zeit und Engagement in dessen Aneignung investiert haben. Lehrkräfte, die solche Interessen im Unterricht thematisieren, begeben sich leicht in Situationen, in denen die Schüler mehr wissen als die Lehrperson und ihr in der Folge die Fachkompetenz absprechen. Um dies zu verhindern, unterbinden Lehrkräfte oft die Wünsche von Schülern und halten sich strikt an die Lehrpläne. So klafft eine Lücke zwischen dem, was sich Schüler (weniger Schülerinnen) unter Informatikunterricht vorstellen und dem, was dem Curriculum gemäß zu unterrichten ist. Diese von Informatiklehrkräften immer wieder beklagte Diskrepanz kommt in verschiedenen Interviews zum Ausdruck: *"Überhebliche, überhebliche mit Teilwissen Prahlende, ... mit Linux kann ich aber umgehen, ... immer prahlende Leute, aber sobald es auf ein konkretes Projekt ging, zusammenarbeiten, dann war keiner da."* (8, 4) Dominieren solche Schüler im Unterricht, ist nicht verwunderlich, wenn der Unterricht *"chaotisch"* wird, wie Frau G. sagt. Dies können Lehrkräfte nur vermeiden, wenn sie keine Rücksicht auf die 'Freaks' nehmen und technische Aspekte auf das notwendige Maß reduzieren. Dies gelingt Lehrerinnen eher, denn Männer lassen sich gern auf technische Spielereien ein, zumindest wird ihnen dies in der Literatur nachgesagt,

Wenn dementsprechend Lehrerinnen und Schülerinnen die technischen Herausforderungen der Jungen nicht annehmen, setzen sie sich unter Erfolgsdruck bei der Anwendung von Programmen. Würden sie statt dessen versuchen, bei technischen Themen mit den Jungen zu konkurrieren, wäre der Druck mit Sicherheit nicht kleiner. Das würde zu einem viel Kraft und Energie bindenden Wettlauf bei Fragen von technischem Detailwissen führen, wobei der systematische Erwerb von grundlegenden Kenntnissen zu kurz käme. Da Kompetenzen in technischen Fragen in der Gesellschaft immer noch größerer Respekt erwiesen wird als eine noch so kompetente Anwendung von Programmen, sind Lehrerinnen und Schülerinnen einem Druck ausgesetzt, aus dem sie sich nur gelegentlich befreien können - z. B. bei der

Präsentation der Ergebnisse der Projektwoche, wie von Frau G. geschildert (vgl. Kapitel 4.5.2.2).

Eine Möglichkeit, sich dem Konkurrenzdruck nicht auszusetzen, hat Frau G. angedeutet. Sie besteht darin, daß Lehrer und Lehrerinnen gemeinsam die Lehrpläne festlegen und sich daran halten. Es könnte für Lehrerinnen und Schülerinnen eine deutliche Entlastung sein, wenn auch die Schüler erfahren würden, daß bestimmte grundlegende Inhalte im Unterrichtsfach Informatik gefordert werden müssen und spezielles technisches Detailwissen keine Basis für eine spätere Berufsausbildung bildet, da es dann fast durchweg veraltet sein wird. Dazu müßten die Fachgespräche im Kollegenkreis mit der notwendigen Verbindlichkeit und in intensivem Austausch geführt werden. Dann darf nicht mehr das passieren, was Frau G. beschreibt mit *“das ist immer mal so sporadisch, hier mal ein bißchen, da mal ein bißchen und sonst was.”*. Natürlich ist es verführerisch, ohne irgendwelche Zwänge etwas auszuprobieren, zu testen, spielerisch ein Problem anzugehen. Und daß Männer dafür “anfälliger” sind, daß sie sich oftmals gerne auf solch “Abenteuer” einlassen, ist in der Literatur vielfach thematisiert worden.

Steht dagegen ein Anwendungsnutzen bzw. ein besonders motivierender, mitunter auch berufsvorbereitender Aspekt bei der Computernutzung im Vordergrund, können Mädchen besser erreicht werden. Technik um der Technik willen wird von ihnen besonders abgelehnt, denn emotional herrscht bei ihnen eher eine gewisse Scheu vor einer (zugegebenermaßen schwer durchschaubaren) komplexen Technik vor. Frauen bevorzugen eine Sicht auf technische Mechanismen, die das Machbare nicht a priori als das Nützliche ansieht. Statt dessen haben Mädchen ein besonderes Interesse an kooperativem, projektartigem Unterricht, der aber durch die Beteiligung von Jungen behindert werden kann.

Der Unterricht in Informatik, so wie er heute vielfach durchgeführt wird, trägt dazu bei, daß sich Mädchen für dieses Fach nicht interessieren. Das Fach genießt den Ruf, besonders schwer zu sein und weitgehend aus einem Programmierkurs zu bestehen. Die curricularen Anforderungen sind sehr hoch, wobei bezweifelt werden darf, daß die Anforderungen im Unterricht tatsächlich erfüllt werden, Vorkenntnisse werden oftmals implizit vorausgesetzt. Außerdem veraltet Wissen über aktuelle Betriebs- oder Programmiersysteme schnell (man spricht von ca. 5 Jahren), was Mädchen zusätzlich abschreckt, die keine Chance sehen, nach einigen Jahren der Kindererziehung wieder in den Beruf einsteigen zu können. Lehrkräfte, die Informatik in der Schule unterrichten, sind in dem Fach kaum durch ein Studium ausgebildet, sondern allenfalls neben der Unterrichtstätigkeit fortgebildet worden, wodurch ihnen das

Fundament und notwendiges Hintergrundwissen, wie es durch ein Studium erworben wird, fehlt. Sie fühlen sich bei speziellen Themen ihren Schülern (!) unterlegen und lassen sich von deren vermeintlichem Wissensvorsprung treiben, wodurch die Mädchen vernachlässigt werden. Lehrkräfte, denen übergeordnete Bezüge und Zusammenhänge nicht präsent sind, können durch wache Schüler verunsichert werden und diesen mehr zugestehen als die Richtlinien vorgeben.

Die Haltung von Mädchen zum Informatikunterricht: ‘Informatik - nein danke!’ ist hinreichend dokumentiert. Um so wichtiger wird es, sie bei der Nutzung des neuen Mediums Internet von Beginn an einzubeziehen, denn gerade in der Nähe des Internet zur Informatik begründet sich die große Distanz der Mädchen zum Internet und die für die Informatik geltenden Gründe wie geringere Unterstützung bei der Aneignung neuer Technologien und der Mangel an weiblichen Vorbilder und Mentorinnen können auch im Zusammenhang mit dem Internet geltend gemacht werden.

Wenn schon der Anteil der Lehrerinnen in Mathematik bei nur etwa 30 Prozent[22] liegt und in Physik bzw. Informatik noch weit darunter bei etwa 15 bzw. knapp 9 Prozent, dann folgt daraus konsequenterweise, daß eine Initiative für Lehrkräfte aus diesem Aufgabenfeld ebenfalls mit einer deutlich geringeren Beteiligung von Lehrerinnen als von Lehrern zu rechnen hätte. Hier wird ein gesellschaftliches Problem sichtbar, das auch auf die Initiative ausstrahlt. Doch nicht hier muß die Kritik ansetzen, sondern daran, daß überhaupt der Eindruck in den Schulen, bei Lehrerinnen und Lehrern, entstehen konnte, die Initiative *Schulen ans Netz* sei nur für die Gruppe von Fächern aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Feld - im besonderen der Informatik - und den darin Unterrichtenden geeignet. Auch wenn Informatiklehrer gerne das Internet im Informatikunterricht thematisieren - und da spricht nichts dagegen - ist es schädlich für die Initiative, wenn der Eindruck vermittelt wird, daß

- es sich um ein technisches Spielzeug handelt und unter den für das Internet zuständigen Lehrkräften eine technikzentrierte Sichtweise vorherrscht (vgl. Kapitel 4.5.3),
- es ein Thema ausschließlich für Computerinteressierte ist, wie Herr S. indirekt aussagt durch *“der seit 20 Jahren stattfindende Computerclub”* (vgl. Kapitel 4.5.2.4),

[22] Ich beschränke mich exemplarisch auf das Gymnasium. Die Daten wurden beim Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NRW erfragt und gelten für das Schuljahr 1997/98.

- die Technik nur mit großem fortwährendem Engagement beherrschbar ist und die Freizeit dafür fast vollständig absorbiert wird wie Herr S. sagt: *“bis zwei Uhr nachts mit einem dieser Schüler an diesem System gearbeitet”* (vgl. Kapitel 4.5.2.4),

- die Technik kompetent beherrscht werden muß, ehe mit dem Internet gearbeitet werden kann, denn *“Aber die Scheu vor der Technik bei den Kollegen ist so immens!”* wie Herr S. sagt (vgl. Kapitel 4.5.2.4),

- es “Einzelkämpfer” (aus dem Bereich der Informatik) sind, die für die Einführung des Internet zuständig sind. Nur durch einen breiten Konsens im Lehrerkollegium kann das Internet den ihm gebührenden Platz in der Schule erhalten (vgl. Kapitel 4.5.4.1).

Herrn M.s Erfahrungen führen zu den Forderungen nach der Auflösung der Verknüpfung von Internet und Informatik, nach einer im Hintergrund einfach funktionierenden und auch von Nichtinformatikern beherrschbaren Technik, der Installierung einer fundierten Lehrerfortbildung und der Integration des Internet als Medium in alle Fächer. Er steht exemplarisch für Lehrkräfte beliebiger Fächer und zeigt, daß das Internet als Medium von allen eingesetzt werden kann, daß der Umgang damit *“keine Wissenschaft”* ist.

6.2.6 Die Rolle der Schulleitung

Die Einstellungen der Schulleitungen lassen sich im wesentlichen den folgenden vier Gruppen zuordnen:

- einer den neuen Medien vollkommen ablehnend gegenüber stehenden Schulleitung *(“... boykottiert von unserem Schulleiter”, 5, 3)*
- einer dem Internet indifferent gegenüber stehenden Schulleitung *(“... ich habe jetzt also unsere Schulleitung soweit, ... “, 29, 4)*
- einer den neuen Medien aufgeschlossene Schulleitung (*“... eine wirklich sehr offene Schulleitung, ...”, Frau A. 5, 7*)
- einer die neuen Medien in jeder Weise unterstützenden Schulleitung (*“Ich hatte auch immer Unterstützung vom Schulleiter, der das auch gerne fördern wollte. Dadurch ist immer ein Steinchen zum anderen dazugekommen.” (Frau A. 5, 8 - 9)* und *"... wir haben einen Direktor, wenn er etwas macht, dann macht er das auch gründlich, ... “, 3, 7)*

Auch die Schulleitung spielt bei der Einführung des Internet eine entscheidende Rolle. Sie kann, wie im ersten Fall zum Ausdruck kommt, praktisch jede Aktivität ver- oder zumindest stark behindern. Damit LehrerInnen und SchülerInnen den Zugang zum Internet über alle Fächer hinweg finden, ist eine aufgeschlossene Schulleitung notwendig. Diesen Ansatz bei "Boykott" der Schulleitung zu verwirklichen, ist nahezu unmöglich, da die Überwindung vieler Widerstände nur bei einer kooperativen Schulleitung möglich ist. Auch im zweiten Fall wird sichtbar, daß zusätzliche Kraft und enormes Engagement notwendig sind, um die Schulleitung vom Sinn der Initiative zu überzeugen. Daß unter solchen Bedingungen manche Ressourcen brach liegen und unnötige Reibungsverluste entstehen, bleibt nicht aus. Aus dem Interview mit Frau A. (vgl. Kapitel 4.5.2.1) wird deutlich, daß die Schulleitung, auch wenn sie selbst den Prozeß eher passiv begleitet, schon durch eine aufmerksame und positive Einstellung der Initiative eine wesentliche Unterstützung gewähren kann. Dies wird indirekt von Herrn S. bestätigt, der diese Hilfe von seiner Schulleitung nicht erhält. Er selbst mußte mit dem Schulträger Verhandlungen aufnehmen, damit die notwendigen finanziellen Mittel bereitgestellt werden, wozu sicher nicht jede Lehrkraft in der Lage oder willens ist. Die Unterstützung, wie sie im letzten Fall sichtbar wird, wäre die wünschenswerte für alle Schulen. Unter solchen Voraussetzungen finden die Beteiligten eine Arbeitsumgebung, in der sie sich ihren eigentlichen Aufgaben widmen und kreativ tätig werden können, wie die im Internet präsentierten Projekte der betreffenden Schule zeigen (URL unter http://come.to/ema).

6.3 Chancen für die Veränderung

Besonders den Ausführungen von Frau A., aber auch von Herrn M., läßt sich entnehmen, daß Lehrerinnen durchaus gewillt sind, sich mit dem Internet auseinanderzusetzen, wenn ihnen ein Angebot zur systematischen Einführung in die Arbeitsweise mit den verschiedenen Internetdiensten unterbreitet wird. Frau A. beschreibt den von ihr durchdachten und begründeten Ansatz detailliert, der für eine sachgerechte Lehrerinnenfortbildung und die Unterstützung von Lehrerinnen beim Zugang zum Internet gelten kann. Geht man davon aus, daß für Lehrerinnen das gleiche Ziel wie für Schülerinnen gilt, nämlich die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien verstehen - und nicht nur diese bedienen - zu wollen, ist dieser Ansatz auch im Sinne von Frauen, die bisher dem Internet eher abwartend gegenüber stehen und nicht genau wissen, wie sie ohne fundierte Kenntnisse seinen Einsatz im Unterricht bewerkstelligen und bewerten können.

Bei der Fortentwicklung der Initiative *Schulen ans Netz* sind erfahrene (ältere) Lehrerinnen verstärkt zu berücksichtigen und es ist ein passendes Konzept zu ihrer besseren Einbindung zu entwickeln. Dabei sind vor allem die Erfahrungen von Frau A. mitzubedenken:

- Eine familiäre Unterstützung und ein häuslicher Internet-Anschluß sind eine wertvolle Hilfe.

- Mit der Netzwerkadministration sind Fachleute zu beauftragen, die von Berufs wegen die notwendigen Kompetenzen besitzen und dafür auf Anforderung und mit Vorgaben der Schule eine Dienstleistung für alle Lehrkräfte erbringen, so wie es in anderen Sparten von Anfang an üblich ist.

- Notwendig ist weiter eine Lehrerfortbildung mit dem Ziel der Sensibilisierung der Lehrkräfte zu Verhaltensweisen von Mädchen und Jungen im Unterricht (vgl. Kapitel 7).

- Um die Verknüpfung von Internet mit Informatik aufzubrechen und damit die Schranke in den Köpfen zu beseitigen, muß nicht nur durch den Namen des Raumes - “Medienraum” - seine Bedeutung sichtbar werden, sondern es muß auch seine Öffnung für alle Fächer bewußt gemacht und durchgeführt werden.

Geschlechtsspezifische Unterschiede sind bei E-Mail-Projekten nicht mehr zu beobachten; es wird sogar davon gesprochen, daß sie nicht mehr vorhanden sind. Begründet wird dies durch das größere Interesse, das Mädchen Sprachen entgegenbringen und den kommunikativen Aspekt, der bei E-Mail-Projekten im Vordergrund steht (vgl. Kapitel 5.2).

Fazit: Die Bildungsinitiative hat pädagogische Komponenten bisher nicht in wünschenswertem Maße berücksichtigt. Will man dem Vorwurf begegnen, daß sich *“Schulen ans Netz”* auf Technik und im wesentlichen auf die Installation von ISDN-Anschlüssen, die Gewährung von Gebührenfreiheit sowie die kostenlose Nutzung von Online-Diensten beschränkt, besteht noch großer Handlungsbedarf. Erst durch die Akzeptanz durch eine größere Gruppe von Lehrkräften, die dem Internet bisher noch eher ablehnend gegenübersteht, auch und im besonderen von Frauen, kann die Initiative zu einem Erfolg werden und zu fruchtbarer Arbeit in der Schule führen.

Inhalt versus Technik, dazu eine kompetente Lehrerfortbildung, das war und ist essentiell für den Erfolg der Initiative *Schulen ans Netz*. Wenn die Technik weiter diese vielen Probleme aufwirft (vgl. Kapitel 4.2.1), kann an inhaltliche Arbeit nicht gedacht werden oder anders ausgedrückt: Wenn die Technik aus dem Blickfeld verschwindet, ist endlich der Blick für inhaltliche Arbeit frei, die mit einer kompakten Lehrerfortbildung, wie von Herrn M. angesprochen, beginnen müßte: *“Man müßte also regelmäßig, also im Abstand von einer Woche, vier Wochen lang, ein Tag müßte geschult werden...”* (Herr M., 18, 26 - 28). Eine fundierte Schulung und Lehrerfortbildung mit den verschiedenen Möglichkeiten, die das Internet bietet, wird für die im Dienst stehenden Lehrkräfte als dringend notwendig erachtet.

7 Pädagogische Konsequenz und Empfehlungen für einen Unterricht mit dem Internet bei gleichberechtigter Teilhabe von Mädchen und Jungen

Die Initiative *Schulen ans Netz* soll gelingen - darin gibt es großen Konsens in der Gesellschaft. Sie verlangt eine umfassende Konzeption auf breiter Basis aller am Schulleben Beteiligten. Diese muß auf drei Säulen ruhen,

- der Etablierung einer qualifizierten Lehrerausbildung in allen Lehramtsstudiengängen und einer verstärkten Fort- und Weiterbildung der im Schuldienst stehenden Lehrkräfte,

- der verstärkten Aufmerksamkeit einer angemessenen Beteiligung von Schülerinnen und Lehrerinnen,

- der Schaffung einer problemlos von Lehrkräften einzurichtenden und zu bedienenden Technik oder der Einstellung von NetzwerkadministratorInnen.

7.1 Grundsätzliche Empfehlungen

Notwendig ist eine professionelle Betreuung der Initiative mit kompetenter Steuerung dort, wo Fehlentwicklungen wie bei der ungleichen Beteiligung von Frauen und Männern sichtbar werden. Dabei helfen nicht Absichtserklärungen, sondern effektive Handlungen sind gefragt.

Die Initiative *Schulen ans Netz* sollte in eine umfassende Bildungsoffensive eingebettet werden, d. h. in ein bereichsübergreifendes Bildungskonzept für alle Schulformen, für LehrerInnen und SchülerInnen, das die immer wichtiger werdende Vermittlung von Medienkompetenz thematisiert und langfristige Perspektiven entwickelt. Daneben sind die Lehrpläne und Richtlinien durch die Kultusbehörden anzupassen bzw. neu zu erstellen, in denen die Informations- und Kommunikationstechnologien unter Berücksichtigung der gesellschaftlichen und ethischen Aspekte fest verankert sind.

Diese allgemeinen Forderungen sind im besonderen auf Frauen und ihre speziellen Bedürfnisse auszurichten, d. h. Frauen sind in alle Bildungsprojekte einzubeziehen, Frauen müssen die Chance erhalten, ebenso kompetent und kritisch mit den Informations- und Kommunikationstechnologien umzugehen wie Männer. Dazu bietet es sich an, Frauennetzwerke zu fördern, die es Frauen erleichtern, Informationen und Erfahrungen auszutauschen und in einer Kombination von virtuellen und reellen Kursen sich weiterzubilden. Beispielhaft sei das Frauen-Mailbox-Netzwerk WOMAN (URL unter http://www.woman.de) genannt, das Einsteigerinnen unterstützt und Materialien von Frauen veröffentlicht, die noch keinen Zugang zu Kommunikationsnetzen haben (FORUM INFO 2000). Auch der Erfolg von Frauencomputerschulen spricht für dieses Konzept. Ein weiterer Schritt wären günstige Konditionen bzgl. des Netzzugangs für Lehrerinnen, die die Möglichkeit erhalten sollten, den schulischen Internet-Zugang auch von ihrem häuslichen Arbeitsplatz nutzen zu können.

Wichtig ist auch, sich vom Defizitansatz zu verabschieden, der Mädchen bzgl. der Computeranwendungen zugeschrieben wird und den Unterricht nicht an den Jungen allein, sondern mindestens ebenso an den Bedürfnissen und Interessen der Mädchen auszurichten: *“Women may be recruited to computer science when we stop asking what is wrong with women and start asking what are their interests, computer science would have to work on an new image for itself.”* (RASMUSSEN S. 386)

Eine aktive Beteiligung an der Gestaltung der Neuen Medien ermöglicht es Frauen, ihre Vorstellungen und Sichtweisen in die Bildungsoffensive einzubringen. Damit kann eine distanziertere Haltung und kritischeres Hinterfragen von Entwicklungen eher erreicht werden als durch fast ausschließliche Beteiligung von Männern, denen eine stärkere Technikfaszination attestiert wird. Durch die Einbeziehung von Frauen kann eine zweckbezogene, pragmatische Medienkritik eher gewährleistet werden, die Fehlentwicklungen aufzeigt und problematische Prozesse thematisiert. Ein vorbildhaftes Beispiel ist die Arbeit der Arbeitsgruppe 9 innerhalb des Forum Info 2000, wo viele Expertinnen (und einige Experten) aus allen gesellschaftlichen Bereichen Stellung zur Veränderung von Frauenarbeit und Frauenleben in der sich entwickelnden Informationsgesellschaft bezogen und Vorschläge im Interesse von Frauen ausgearbeitet haben. Werden Frauen ausgegrenzt, besteht die Gefahr, vor der Mettler-von Meibom warnt: *“Die Anwendung von Informations- und Kommunikationstechniken sollte nicht einer körperlich-seelisch-geistigen Entfremdung, einer wachsenden Beziehungsunfähigkeit und einem zunehmenden Wirklichkeitsverlust zuarbeiten”* (Mettler-von Meibom, 1990).

Die Informationsflut, die im Internet zu finden ist, läßt viele Lehrerinnen, aber auch Lehrer verzweifeln. Ein zeitaufwendiges Suchen über Suchmaschinen, die zu einem Stichwort Tausende von Adressen zeigen, können sich Frauen noch weniger leisten als Männer. Hilfreich und effektiveres Arbeiten können durch eine Strukturierung der für den Unterricht relevanten Informationsfülle ermöglicht werden, was ein Ziel der Bildungsservers der Bundesländer und des Deutschen Bildungsserver ist. Dies muß weiter verfolgt und ausgebaut werden, so daß tatsächlich schnell und ohne lange Recherche die gewünschten Informationen zur Verfügung stehen und das Schlagwort "Lost in Cyberspace" seine Gültigkeit verliert. Die Pflege und Aktualisierung von Daten, im besonderen von Verweisen auf andere Websites, ist eine zeitintensive Beschäftigung, die nicht nebenher von Lehrkräften erledigt werden kann. Hier müssen finanzielle Ressourcen bereit gestellt werden, die zu einem qualitativ hochwertigen Angebot an Informationen, ähnlich dem der Schulbuchverlage, führen. So wie bisher für Lernmittel - die "alten" Medien - erhebliche finanzielle Mittel aufgewendet werden, sollten in Zukunft entsprechende Mittel für die "neuen" Medien zur Verfügung gestellt werden. Möglicherweise könnte der Ansatz einer in Maßen vorzunehmenden Umverteilung hilfreich sein. Weiter gehört dazu die Entwicklung von Bewertungskriterien für die Information im Netz oder besser noch die Klassifizierung der durch die Bildungsserver bereitgestellten Informationen, daß LehrerInnen dadurch eine kompetente Hilfestellung und gleichzeitig Orientierungshilfen erhalten.

Eine Sensibilisierung der Schulleitung und deren fortwährende Begleitung der Initiative im positiven Sinne sind wichtig:

- Neben der moralischen Unterstützung kann die Schulleitung konkret und aktiv das Engagement unterstützen oder verhindern. Die erste Hürde, die Lehrerinnen (und Lehrer) bei Nutzung des Internet in Schulen zu nehmen haben, ist die Bereitstellung von Stunden im Computerraum für die Unterrichtsfächer, die nicht unter Informatik oder informations- und kommunikationstechnischer Grundbildung subsumiert werden können - entgegen der bisher üblichen Praxis. Den hierbei auftretenden Ressentiments der für das Netzwerk Zuständigen muß Rechnung getragen werden, indem die Schulleitung eine dauerhafte Lösung für die Netzwerkadministration erwirkt. Kurzfristig getroffene Vereinbarungen zwischen den beteiligten Parteien reichen nicht aus, sondern nur grundsätzliche Benutzerordnungen mit klar geregelten Zuständigkeiten können eine Arbeitsumgebung schaffen, in der Nichtfachleute und hier im besonderen Lehrerinnen, die notwendigen Freiräume erhalten, um kreativ wirken zu können.

- Aufgabe der Schulleitung sollte es weiter sein, alle betroffenen Gremien (Behörde, Schulträger, LehrerInnen, Eltern, SchülerInnen) angemessen am Prozeß zu beteiligen. Sie muß Sorge dafür tragen, daß der notwendige Konsens hergestellt wird und Eltern und SchülerInnen aktiv in den Prozeß mit einbezogen werden. Wie die Beschreibung von Projekten gezeigt hat, arbeiten gerade Frauen gerne im Team und haben in der Regel nicht das Bestreben, als Einzelkämpferin ihre Ziele erreichen zu wollen.

- Ein Konzept, das nur von den wenigen Informatiklehrkräften getragen wird, ohne breite Basis im Lehrerkollegium, erhält nicht die notwendige Akzeptanz zur Einführung des Internet in der Schule. Die Schulleitung sollte bestrebt sein, alle Fachkonferenzen an der Einführung des Internet zu beteiligen - nicht zuletzt, um den Informatiklehrkräften aus ihrer Rolle als Einzelkämpfer zu helfen.

- Die Schulleitung kann und muß außerdem zu einer Sensibilisierung der Informatik-Lehrer (und wenigen -Lehrerinnen) beitragen, die den Schlüssel zum Computerpool und damit den Schlüssel zu den neuen Medien besitzen.

- Schließlich kann die Schulleitung deutlich machen, daß zwar alle Informatiklehrkräfte Computer nutzen, daß aber die logische Umkehrung dazu nicht heißen kann, daß alle Computernutzung Sache dieser Lehrkräfte sei, sondern daß der Umkehrschluß heißen muß: Die Computer werden *mindestens* von den Informatiklehrkräften benutzt - und sind auch für alle anderen Fächer offen.

Die Ideen von Herrn S. entsprechen den Vorstellungen der Initiative zur 'Public-private Partnership'. Dabei ist schwer einzusehen, daß solch eine Partnerschaft schon für die eigentlich selbstverständliche Grundausstattung eingegangen werden soll und die meisten Schulen keine gesicherte finanzielle Basis haben, wodurch der Ausstattungsgrad an den einzelnen Schulen weit auseinanderklafft - in Abhängigkeit von der Finanzkraft und Aufgeschlossenheit von örtlich ansässigen Unternehmen. Daß durch solch einen Ansatz Schulen in strukturschwachen, ländlichen Gemeinden benachteiligt werden, ist jetzt schon der Fall (man denke nur an einige Gymnasien in NRW, die bestens ausgestattet sind, weil sie durch einen finanzkräftigen Sponsor unterstützt werden). Zur Vermeidung von Disparitäten wäre wünschenswert, wenn das Land den notwendigen Ausgleich herstellen könnte, wie es in anderen Bereichen auch der Fall ist.

7.2 Empfehlungen für eine Lehreraus- und -weiterbildung

Ohne qualifizierte, für alle Lehrkräfte verpflichtende Fortbildung befürchtet Herr S. ungleiche Chancen für die Schülerinnen und Schüler, indem er meint: *"Und die Integration, daß der Computereinsatz absolut normal in allen Fachbereichen ist, das stimmt nicht, das ist eine Wunschvorstellung. Und selbst, wenn es zu einem gewissen Prozentsatz stimmen würde, würde man immer Kollegen finden, die überhaupt <u>niemals</u> was damit machen, die nie so ein Teil anfassen. Und wo sind denn die Chancen für diese Kinder?"* (25, 16 - 21). Diese letzte

Frage sollte eine ganz zentrale Rolle bei allen Überlegungen zur Medienkompetenz von Lehrkräften spielen und zu ihrer Motivationssteigerung beitragen.

Dabei sind zwei Leitlinien auseinanderzuhalten und getrennt zu beachten: Einmal sollten Lehrkräfte Kompetenzen im Rahmen der Informations- und Kommunikationstechnologien erwerben und zum anderen sollte ihnen eine Fortbildung angeboten werden, die geschlechtsspezifische Interaktionsprozesse im Unterricht aufgreift, thematisiert und somit zu einer veränderten, sensibilisierten Lehrerrolle führt, die eine professionelle Förderung von Mädchen genauso wie von Jungen im Unterricht bewirkt. Erst dann kann eine gleichberechtigte Teilhabe der Mädchen beim Einsatz des Internet in der Schule erreicht werden.

7.2.1 Erwerb von Kompetenzen im Bereich der Neuen Medien

Zur Lehrerbildung ganz allgemein gehören die Ausbildung während des Studiums und des Referendariats sowie die Fort- und Weiterbildung während der Berufsausübung.

Man sollte davon ausgehen können, wenn das Internet tatsächlich in den Unterricht integriert werden soll, daß zuerst und mit großem Engagement das Lehramtsstudium in der ersten und zweiten Phase darauf abgestimmt wird. Daß die Lehrerausbildung die neuen Medien zu wenig berücksichtigt, wurde schon in Kapitel 2.5 thematisiert. Der Einsatz des Internet im Unterricht ist in den Lehramtsstudiengängen nur vereinzelt Thema, an eine fachspezifische Qualifizierung wird (noch) nicht oder zu wenig gedacht, zumindest ist wenig davon zu spüren. Es scheint im Belieben der Studierenden zu stehen, fundierte Kenntnisse zu erwerben. Herr M. äußert seine Verwunderung über das geringe Interesse und die dürftigen Kenntnisse der Referendare an seiner Schule. Er ist erstaunt darüber, daß sie teilweise gar keinen Computer besitzen. *“... viele Referendare, ich glaube sechs oder sieben, ja und da ist Internet gar nicht so doll verbreitet, wie man das annehmen sollte, ..., ja die haben auch noch nicht alle einen Computer.” (14, 6 - 10)* So scheint es eine Illusion der im Dienst stehenden Lehrkräfte zu sein, durch verstärkte Einstellung junger Lehrerinnen und Lehrer Unterstützung und einen Innovationsschub in der Schule zu erhalten.

Ob und wie Lehrkräfte die Jugendlichen mit computergestützter Arbeitsweise in ihren Fächern vertraut machen sollen, ist noch weitgehend ungeklärt. Immerhin gibt es Ansätze dazu, wie z.B. das sog. Zertifikatstudium *Informationstechnische Grundbildung - Lehrerausbildung,* das an der Universität Bremen unter Federführung von Professor Dr. Klaus Haefner entwickelt wurde. Es versteht sich als Erweiterung der erziehungs- und fachwissenschaftlichen Ausbildung der zukünftigen Lehrer und Lehrerinnen (DRATH 1998). An der Universität Dortmund ist das BLK-Modellprojekt IKARUS (**I**nformations- und **K**ommunikationstechnologische **A**usbildung im **R**ahmen des **U**niversitären Lehramts-**S**tudiums) angesiedelt und unter der Leitung von Professorin Dr. Renate Schulz-Zander durchgeführt worden. Es heißt dabei *“Ziel ist es, ein Konzept für die Lehrerbildung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologischen Bildung zu erarbeiten, das sowohl im Studium als auch in der Fortbildung genutzt werden kann. Es soll eine Medienkompetenz vermittelt werden, damit Medien genutzt, gelesen, gestaltet, analysiert und bewertet werden können. Zur Unterstützung der Lehr- und Lernprozesse wird eine multimediale Lernumgebung mit Anbindung an das Internet entwickelt.”* Einsehbar ist das Konzept im Internet (URL unter http://www.ikarus.uni-dortmund.de).

Aus der handlungsorientierten Perspektive der Medienpädagogik heraus faßt ESCHENAUER den Begriff der Medienkompetenz ins Auge und fordert, daß Lehrerinnen und Lehrer im Rahmen von Fortbildung zunächst Medienkompetenz als Voraussetzung für medienpädagogische Kompetenz erwerben sollten. Darauf aufbauend sollte es gelingen, daß Lehrerinnen und Lehrer zunehmend Unterrichtseinheiten und Projekte zur Medienerziehung initiieren und durchführen können.

Wie dringend solch eine Lehrerfortbildung erforderlich ist, wird auch von Schülerinnen und Schülern selbst gesehen. Der Leistungskurs Deutsch Projekt (vgl. Kapitel 5.3.5) räumte einer besseren Lehrerbildung eine deutliche Präferenz ein. Die Jugendlichen sahen ganz klar, daß ohne geschulte, mit dem Internet vertraute Lehrkräfte die Etablierung des Internet in der Schule nicht möglich ist. Sie wünschten sich, selbst mit diesem Medium arbeiten zu können, sahen aber, daß gut ausgebildete, kompetente Lehrpersonen unabdingbare Voraussetzung sind.

Mit gut ausgebildeten Lehrerinnen und Lehrern wird die Gefahr verringert, daß der Unterricht mit Netzen sich auf oftmals fruchtloses und frustrierendes ‘Surfen’ im Netz reduziert. Sie besteht solange fort, wie man die Lehrkräfte mit den technischen Problemen allein läßt und man ihnen keine Hinweise gibt, wie Netze sinnvoll im Unterricht benutzt werden können.

Somit wäre wünschenswert, wenn die folgenden Punkte verbindlich in eine Lehreraus- und -fortbildung aufgenommen würden:

- Die Gleichung *Internet = Informatik* muß aufgelöst werden und eine Bewußtseinsbildung zur betonten Einbettung des Internet in die sprachlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Fachbereiche stattfinden. Den Lehrkräften sollte Gelegenheit gegeben werden, in Kleingruppen fachspezifisch praktische Erfahrungen für den Unterrichtseinsatz sammeln und austauschen zu können. Dazu sollte die in NRW installierte Lehrerfortbildung zu *Schulen ans Netz* weiterentwickelt werden zu einer, die neben den einzelnen Fachbereichen auch die Spezifika der verschiedenen Schulformen berücksichtigt und ihnen spezielle Angebote macht. Erste Ansätze (1998) wurden in der schulinternen Lehrerfortbildung in Fachkonferenzen realisiert.

- Die bisherige Dominanz der technischen sollte zugunsten der inhaltlichen Aspekte aufgegeben werden. Der Schwerpunkt liegt bisher eindeutig auf der technischen Machbarkeit, inhaltliche Konzepte werden nur am Rande erwähnt. Diese Ansicht wird durch verschiedene Äußerungen von Lehrkräften gestützt, die sich mit einer Technik konfrontiert sehen, die sie (noch) nicht beherrschen und die ihnen von niemandem erläutert wird.

7.2.2 Erwerb von Kompetenzen im Bereich geschlechtsspezifischer Aspekte

Im Projekt IKARUS wird auch die Sensibilisierung für eine gleichberechtigte Teilnahme von Lehrerinnen und Schülerinnen innerhalb der multimedialen Lernumgebung thematisiert. Blieben geschlechtsspezifsche Aspekte unberücksichtigt, setzte sich, wie schon beschrieben, eine marginale Beteiligung von Lehrerinnen fort. Für die Entwicklung der Schule ist die Installation einer qualifizierten Lehreraus- und -fortbildung, die diese Aspekte berücksichtigt, sehr zu empfehlen, denn vielen im Dienst stehenden Lehrkräften ist (immer noch) nicht bekannt, worauf METZ-GÖCKEL (1996, S. 8) aufmerksam machte: *“Die normative Kraft z.B. von Geschlechterstereotypen wirkt aber in alle gesellschaftlichen Bereiche hinein, so auch in Schule. In ihr ist das Geschlechterverhältnis in vielen Schattierungen “institutionalisiert”, so daß in ihr ständig Prozesse der Vergeschlechtlichung ablaufen, in denen Geschlechterdifferenzen - größtenteils unbewußt - hergestellt werden”.* Sie lenkt dann den Blick auf die Männerrollen, die *“davon nicht unbeeindruckt bleiben”* können. Sie begründet damit aufs Neue die Wichtigkeit von Fortbildung und Sensibilisierung, wenn sie meint, daß die Schule auf eine solche Neuorientierung beider Geschlechter zueinander nicht vorbereitet sei und eine koedukative Unterrichtspraxis per se die herkömmlichen Stereotypisierungen der Geschlechter nicht überwinden würde und individuelle Unterschiede von SchülerInnen zu geschlechtstypischen generalisieren würde. Das gilt auch für die Initiative *Schulen ans Netz*, wo von neuem Prozesse der Vergeschlechtlichung ablaufen. Außer Frage ist, daß das Engagement der Lehrkräfte entscheidend ist, weshalb es durch gut geplante und methodisch aufbereitete Aus- und Fortbildungsangebote unterstützt werden sollte.

Z. B. ist die Aufgeschlossenheit von jungen Mädchen gegenüber dem Chatten nicht wirklich überraschend. Wenn dadurch trotzdem Erstaunen und Verwunderung hervorgerufen werden, sind in diesem Punkt die Lehrkräfte gefragt, ihre Stereotypisierungen zu überdenken und gegebenenfalls zu revidieren, da Lehrer und Lehrerinnen genau so wie die Gesellschaft den tradierten Vorstellungen und Vorurteilen unterliegen. Um diese in Zukunft weniger stark oder gar nicht mehr in den Unterricht einfließen zu lassen, ist eine qualifizierte Lehrerfortbildung wichtig.

- Somit wäre wünschenswert, wenn die folgenden Punkte verbindlich in eine Lehreraus- und -fortbildung aufgenommen würden: Sensibilisierung für die unterschiedlichen Herangehensweisen an den Computer von Mädchen und Jungen, bzw. von solchen, die bereits interessiert und solchen, die distanziert sind, und ihre Umgangsweise damit. Forschungsergebnisse und die Resultate von Modellvorhaben dazu liegen vor. Sie beziehen allerdings das Internet im Zusammenhang mit Schule und geschlechtsspezifischen Aspekten noch nicht ein und sind einem großen Teil der im Unterrichtsalltag stehenden Lehrkräfte nicht oder kaum bekannt. Dabei kann durch Supervision erreicht werden, daß bis dahin unbewußt ablaufende Prozesse sichtbar gemacht und hinterfragt werden können.

- Die Lehrerfortbildung sollte sich in Zukunft von der Dominanz der Informatik befreien und zu einer Berücksichtigung des gesamten Fächerkanons führen, wo auch die Belange und Interessen von Frauen eine angemessene Berücksichtigung finden. Sonst ist damit zu rechnen, daß geschlechtsspezifische Verhaltensweisen reproduziert werden.

Wichtig sind exemplarische Beschreibungen und die praktische Erprobung von leicht umsetzbaren und einsehbaren Unterrichtsprojekten unter Einbeziehung von Fragen der Didaktik und Methodik, die für Mädchen und Jungen gleichermaßen geeignet sind und *alle* SchülerInnen motivieren und beteiligen. Dabei sollte das von WAGENSCHEIN (1965) geäußerte Prinzip, die Mädchen im Blick zu haben, als grundlegende Basis für die Entwicklung von Projekten dienen, in Umkehrung zum heutigen Ist-Zustand, Projekte an den Interessen von Jungen auszurichten, um dann im Nachsatz zu sagen: *"Jetzt müssen wir auch etwas für Mädchen machen."* Durch die Sonderrolle, die dabei Mädchen zugewiesen wird, besteht die

Gefahr, daß die für sie vorgesehenen Aktivitäten als Nachhilfe abqualifiziert werden. Aus dem Grund sollte auch die Trennung der Geschlechter gut überlegt werden (s.a. WITTE 1998) - auch wegen der problematischen Zuschreibungen, die Mädchenkurse leicht erhalten können, und wegen der fehlenden Effektivität und magerer positiver Auswirkungen, wenn LehrerInnen die notwendige Sensibilität dafür vermissen lassen und nicht zuletzt auch wegen der an vielen Schulen kaum durchführbaren Organisation.

7.3 Vom Einzelplatz zum lokalen Netz und zum Internet

Eine treffende Aussage zur Thematik der technischen Probleme und ihrer Lösungen hat Frau A. formuliert: *"Dann habe ich ein komplettes NT-Handbuch, auf die Schule zugeschnitten. Denn die Bücher, die ich mir bisher zu Windows NT gekauft habe, die antworten nicht auf die Fragen, die ich habe. Es ist total schwierig, mit diesen Büchern da klar zu kommen. So wurstle ich mich durch."* (Frau A. 8,1 - 4)

Die finanziellen Mittel für eine professionelle Installation und Wartung sind in der Schule meist nicht vorhanden und Laien - wie es die Lehrkräfte i.a. sind - müssen sich mühsam in den Themenkomplex einarbeiten. Dazu ist in Schulen ein weiterer Aspekt zu beachten, den Frau A. anspricht: Schüler, kaum Schülerinnen, hecken immer wieder neue Streiche aus, die bis zur Destruktion von Computeranlagen gehen. Das fängt mit lustigen bis beleidigenden Sprüchen als Bildschirmschoner an und geht über das Löschen von notwendiger Software oder der Veränderung von Konfigurationen bis zur Beschädigung von Hardware. Das wäre in Firmen oder Verwaltungen undenkbar - man denke nur an die Finanzbeamtin bei der Einkommenssteuerstelle oder an den Reisekaufmann bei der Bahn. Auch wenn der Vergleich nur zum Teil zutreffend ist, gehören solche Aufgaben trotzdem nicht zu den von Lehrerinnen und Lehrern zu leistenden, ganz abgesehen davon, daß sie weder dafür ausgebildet sind noch eine zeitliche Entlastung dafür erhalten. Viel wäre gewonnen, wenn die in Wirtschaft und Verwaltung praktizierte Weise, NetzwerkadministratorInnen mit der Konfiguration und Wartung von Netzen zu beauftragen, in den Schulen übernommen werden könnte.

Schließlich ist festzuhalten daß der zunächst geplante und inzwischen revidierte Anspruch der Initiative, 'ein Multimedia-PC' pro Schule, nur ein allererster Schritt sein kann. Es sollte klar sein, daß die Gleichung 1 MM-PC für 700 SchülerInnen nicht aufgehen kann, wie sich sehr schnell herausgestellt hat. Dementsprechend sollte in jeder Schule ein lokales Netz installiert werden, damit eine ganze Klasse gleichzeitig Zugang zum Internet erhält und nicht nur eine kleine Schülergruppe. Dabei sollte langfristig ein leistungsfähiger Netzzugang aus allen Klassenräumen eingeplant werden. Das kann für die Einbeziehung von Mädchen nur dienlich sein, denn bisher stehen sie durch die Nähe zur Informatik auch dem Internet skeptisch bis ablehnend gegenüber. Ein Stück ihrer Distanz kann durch den Internetzugang in der eigenen Klasse abgebaut werden. Sonst besteht die Gefahr, auf die SPENDER (1996) aufmerksam macht:

> *"Das elektronische Medium ist die Art, wie wir die Welt sehen und erklären, und aus diesem Grund müssen Frauen gleichwertige Teilnehmerinnen der Computerkultur werden und sich an der Gestaltung dieser Cybergesellschaft beteiligen. Andernfalls riskieren sie, Außenseiterinnen zu werden, die Informationsarmen, die sie nach der Einführung des Buchdrucks so lange waren." (Spender, S. 182)*

8. Zusammenfassung

Die Arbeit hat Schulen und ihre Weiterentwicklung unter Einbeziehung von Neuen Medien im Blick und setzt sich mit Fragen der Beteiligung der verschiedenen Gruppierungen innerhalb der Schule, der Lehrerinnen und Lehrer mit den durch sie vertretenen Fächern und der Schülerinnen und Schüler, auseinander. Sie läßt sich einerseits der *Schulentwicklungsforschung* zuordnen. Da sie vor allem die ungleiche Teilnahme der beiden Geschlechter im Blick hat, ist sie andererseits als Beitrag zum Forschungsfeld *Geschlechterverhältnis und sozialer Wandel* bei der Einführung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und hier im besonderen bei der Einführung des neuen Mediums Internet durch die Initiative *Schulen ans Netz* zu verstehen.

Nach der Darstellung des Erfahrungshintergrunds wurden die im Zusammenhang mit der Einführung neuer Medien in die Schulen gebräuchlichen Begriffen geklärt. Die an Schulen herangetragene Forderung nach Vermittlung von Medienkompetenz wurde aus den verschiedenen Blickwinkeln dargestellt, darauf aufbauend der Rahmen der Arbeit aufgezeigt und die Fragestellung entwickelt. Dazu wurden in der theoretischen Fundierung Parallelen zum Schulfach Informatik aufgezeigt und begründet, weil dort ähnliche Ungleichverteilungen in der Schule schon seit langem beobachtet und erforscht wurden.

Anschließend wurde der breite Konsens für den Einsatz des neuen Mediums Internet in den Schulen ausführlich thematisiert und die Vermittlung von Medienkompetenz als wichtige neue Aufgabe von Schulen dargestellt. Die dazu ins Leben gerufene Initiative „*Schulen ans Netz*“, in NRW mit dem Zusatz „*Verständigung weltweit*“ und ihre Einbettung in die Gesellschaft wurden aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchtet. Auch ein Blick ins Ausland, wo entsprechende Initiativen gestartet wurden, gehört hierzu. Weiter wurde erläutert, daß sich zunächst wenige Schulen auf den Weg gemacht und begonnen haben, Projekte, die eine neue Qualität des Unterrichts bedeuten können, zu entwickeln, wobei von Anfang an auffiel, daß viele Lehrer und kaum Lehrerinnen daran beteiligt sind. Deshalb ging die Arbeit der Frage nach, warum in der Schule so wenige Lehrerinnen und Schülerinnen das neue Medium Internet benutzen und gewinnbringend einsetzen, um Möglichkeiten zur Abhilfe aufzuzeigen.

Bevor die empirischen Befunde und Forschungsergebnisse zum Themenkomplex Schule - Internet - Geschlecht vorgestellt wurden, wurde der Blick auf das neue Medium Internet im Zusammenhang mit Umfrageergebnissen zur generellen Beteiligung verschiedener Bevölkerungsgruppen, im besonderen von Frauen, gerichtet. Es wurde dargelegt, daß Umfragen sowohl in Deutschland also auch in den USA eine ungleiche Beteiligung verschiedener Bevölkerungsschichten als auch eine nur geringe der Frauen zeigen. Dabei ist das Ungleichgewicht in den USA deutlich geringer als in Deutschland, wo auch aktuelle Umfragen einen Anteil von unter 20% Frauen zeigen. Dies spiegelt sich in der Schule wider, zwar mit geringfügigen Unterschieden bei den einzelnen Schulformen, aber insgesamt entspricht die Beteiligung der Lehrerinnen an der Initiative bei weitem nicht ihrem Anteil an den Lehrpersonen insgesamt. Im Gegensatz dazu vertritt TURKLE (1995) die Position, daß es beim Einsatz des Internet für Frauen keinen Grund zu geben braucht, sich auszugrenzen oder sich ausgrenzen zu lassen, da Frauen Fähigkeiten besitzen, auf die virtuelle Gemeinschaften angewiesen sind, wie z.B. die Fähigkeit zum Kompromiß, das Interesse an der Kooperation und die Freude, etwas mit anderen zu teilen.

Statt dessen zeigen sich sehr schnell Parallelen zur Informatik, wo der Anteil der Lehrerinnen und Schülerinnen seit Jahren verschwindend gering ist und nur durch gezielte Maßnahmen leicht erhöht werden kann. Weiter steht die geringe Beteiligung von Frauen beim Einsatz des Internet auch im Gegensatz zu der Forderung, Deutschland „fit zu machen für die Informationsgesellschaft", die von vielen Seiten erhoben wird. Dabei besteht Einigkeit darüber, daß auch die Schulen ihren Beitrag zu leisten haben, indem sie das neue Medium Internet einsetzen und den Schülerinnen und Schülern die notwendige Medienkompetenz vermitteln. Dazu wird in der Arbeit deutlich, daß akuter Klärungs- und Handlungsbedarf besteht, um auch Lehrerinnen und Schülerinnen an der Entwicklung teilhaben zu lassen und sie mit den notwendigen Kompetenzen auszustatten.

Im empirischen Teil stehen am Anfang Beobachtungen im Netz, die sich mit der Situation an Schulen unter dem Blickwinkel der Beteiligung von Lehrerinnen beschäftigen. Dabei handelt es sich einmal um zwei ausgewählte Mailinglisten, für LehrerInnen. Zum anderen geht es um Schulen, die mit eigenen Seiten im Internet präsent sind. Daneben wurden SchülerInnen und sogenannten ExpertInnen, die zu einer ersten Fachtagung zum Landesinstitut für Schule und Weiterbildung in Soest, NRW, eingeladen worden waren, nach ihrer Einschätzung zum Einsatz des Internet befragt. Dort wurde die geringe Beteiligung bzw. die größere Distanz von Frauen und Mädchen offenkundig. Allerdings wurden die aufgrund der geringen Fallzahlen keineswegs repräsentativen Ergebnisse später eindrucksvoll bestätigt und hätten schon zu dieser Zeit ein deutlicher Hinweis auf notwendigen Handlungsbedarf sein können.

Nachdem diese ersten mehr oder weniger zufälligen Beobachtungen im Zusammenhang mit der schulischen Einbeziehung des Internet schon auf eine Asymmetrie sowohl bei den beteiligten Geschlechtern als auch den Fächern hinwiesen, war es notwendig, diese Beobachtungen statistisch abzusichern, d.h. sie zu verifizieren oder zu falsifizieren, was durch die quantitative Auswertung aller Datensätze der Schulen, die sich in der ersten Runde um Förderung beworben hatten, geschah.

Daraus wurde die unterschiedliche Beteiligung von Lehrerinnen und Lehrern mit ihren Fächern an der Initiative sichtbar, wonach etwa 90 Prozent der für die Projektleitung benannten Lehrkräfte männlich waren und nur ca. 20 Prozent der durch sie vertretenen Fächer nicht dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich zuzurechnen waren. Weit überproportional war das Fach Informatik vertreten.

Um nun die in der quantitativen Erhebung gefundenen Ergebnisse besser verstehen und ergründen zu können, wurden narrativ-episodische Interviews mit Lehrkräften, die sich schon länger und vor allem auch intensiver mit dem Einsatz des Internet in der Schule auseinandersetzen, analysiert und diskutiert.

Die so gewonnenen qualitativen Daten dienten als Erklärungsmuster und zur Illustration der quantitativen Zusammenhänge und halfen, spekulative Interpretationen statistischer Ergebnisse zu korrigieren. Aus den Interviews konnte erschlossen werden, was sich hinter dem wenig ergiebigen Zahlenmaterial verbarg. Vier Interviews wurden umfangreich ausgewertet, wobei sich verschiedene Typen von Lehrkräften herauskristallisierten, die sowohl einen unterschiedlichen Zu- und Umgang mit dem Internet pflegten als auch unterschiedliche Ansätze bei der Beteiligung von Schülerinnen verfolgten.

Die Kategorisierung dieser verschiedenen Typen konnte zur Klärung der Frage beitragen, inwieweit sich die Verhältnisse im Schulfach Informatik auf den Interneteinsatz in Schulen übertragen lassen, d.h. inwieweit das neue Medium Internet mit der Informatik verknüpft wird und sich deshalb in der Benutzung des Internet das widerspiegelt, was aus dem Informatikunterricht schon bekannt ist.

Daneben wurden wesentliche Passagen, die sich in den übrigen Interviews immer wieder fanden, zusammengefaßt und interpretiert. Es zeigte sich einerseits die Schlüsselrolle, die dem Informatiklehrer (!) bei der Beteiligung von Lehrerinnen und Schülerinnen zukommt und andererseits die enge Verknüpfung von Internet und Informatik, der fast synonyme Gebrauch der beiden Begriffe. Die eigentlichen Akteure mit großer Dominanz in den Schulen sind die Informatiklehrer (und wenige –lehrerinnen). Sie haben den Schlüssel in ihrer Hand, die den Zugang von Lehrerinnen zum Internet und ihren Umgang damit unterstützen oder ihn blockieren kann. Durch eine weniger technikzentrierte Sichtweise gelingt es ihnen, bei anderen Lehrkräften Interesse für das neue Medium zu wecken und die Hemmschwelle vor dem Computerraum zu senken. Stehen bei ihnen statt dessen technische Aspekte im Vordergrund und werden enge Zusammenhänge zwischen Internet und Informatik hergestellt, die durch den in beiden Bereichen notwendigen Computer verstärkt werden, ist es nur schwer möglich, den Kollegien zu vermitteln, daß das

Internet ein Medium ist, das in allen Fächern zum Einsatz kommen kann. Hinter einer technikzentrierten Sichtweise, die bei Informatiklehrern häufig anzutreffen ist, werden die tatsächlichen Möglichkeiten des Internet versteckt und damit weder Lehrkräfte aus den sprachlichen oder gesellschaftswissenschaftlichen Aufgabenfeldern noch die Lehrerinnen erreicht.

Dabei ist in zweifacher Hinsicht zu agieren: Einmal ist es für viele Informatiklehrer (!) schwer, anderen Lehrpersonen den Computerraum zu öffnen, da sie ihn mit großem persönlichen Engagement eingerichtet haben und mit seiner permanenten Pflege betraut sind, zum anderen ist für Lehrkräfte, die keine naturwissenschaftlichen Fächer unterrichten, die Scheu vor dem Computerraum sehr groß. Lehrerinnen können dann erreicht werden, wenn sie mit dem Hinweis angesprochen werden, es gehe um inhaltliche Arbeit und fundierte Computer- oder gar Programmierkenntnisse seien nicht notwendig. Hier kommt der Schulleitung eine entscheidende Rolle zu: Eine ihrer Aufgaben muß es sein, die Informatiklehrer zu unterstützen (z.B. durch Stundenentlastung, Beauftragung von Firmen für die Netzwerkadministration usw.). Sie muß andererseits Lehrkräfte ohne oder mit geringen Computer- bzw. Internetkenntnissen Mut machen, sich dem neuen Medium Internet zuzuwenden bzw. durch geeignete Maßnahmen Hilfestellung anbieten. Zu solchen Maßnahmen könnte z.B. gehören, eine schulinterne Lehrerfortbildung zu initiieren oder für den Anfang eine erfahrene Lehrkraft an die Seite von Unerfahrenen zu stellen. Wenn auf diese Weise das Internet Eingang in den ganzen Fächerkanon und damit auch in die von Schülerinnen bevorzugten und von Lehrerinnen vorwiegend unterrichteten Fächern findet, können sie eher angesprochen und eingebunden werden. Dies kommt in den anschließend thematisierten Projekten zum Ausdruck.

Weiter wurden einige Projekte dargestellt, die zeigen, daß es sehr wohl Lehrerinnen und Schülerinnen gibt, die mit großem Engagement und Begeisterung sich dem Internet widmen, und es dort einsetzen, wo es zu einer neuen Qualität des Unterrichts beiträgt. Die Projekte erscheinen mit dem Blick auf die Beteiligung von Lehrerinnen und Schülerinnen besonders geeignet bzw. als ein Schlüssel für ihre zögerliche Teilnahme. Es wurde hinterfragt, ob sie diese interessieren und motivieren, die Initiative zu ergreifen und das Internet im Unterricht einzusetzen, beziehungsweise ob sie geeignet erscheinen, Frauen und Männer, Mädchen und Jungen gleichermaßen mit einzubeziehen.

Dabei wurde unterschieden zwischen E-Mail-Projekten, die vorwiegend im Sprachunterricht durchgeführt werden können und Projekten des Recherchierens und Publizierens oder des telekooperativen Arbeitens. Dabei zeigte sich, daß im Kontext von E-Mail-Projekten Lehrerinnen mehr sichtbar wurden als bei anderen Projekten. Es wurde sogar davon gesprochen, daß die bekannten geschlechtsspezifischen Unterschiede unter der Voraussetzung, daß eine zuverlässig funktionierende und leicht zu bedienende Technik verfügbar ist, nicht mehr vorhanden seien. Bei E-Mail-Kontakten ist das normalerweise der Fall, die technische Seite ist weder Thema des Unterrichts noch bietet sie im günstigen Fall Anlaß, sie aufzugreifen. Hier stehen die Sprache, das andere Land, kulturelle Besonderheiten und Unterschiede, Urteile und Vorurteile im Mittelpunkt des Unterrichts.

Da der Anteil der Mädchen in den verschiedenen Leistungskursfächern sehr stark schwankt - zwischen 8 Prozent (Informatik) und weit über 60 Prozent (Französisch), wurden vorzugsweise Projekte aus Fächern ausgewählt, die bei Mädchen beliebt sind und von ihnen gerne gewählt werden. Das sind solche, die z.B. an die Fächer Französisch, Latein oder Pädagogik angebunden sind. Ergänzt wurden sie durch ein Projekt, das telekooperatives Arbeiten von Grundschulklassen in Biologie zum Thema hat und ein fächerübergreifendes Projekt zum historischen Weltbild der Physik. Nicht außer acht gelassen wurde eine Seite, in der Mißbrauchsmöglichkeiten dargestellt wurden, indem das von einem Leistungskurs Deutsch bearbeitet Projekt Kinderpornographie skizziert wurde.

Für die marginale Beteiligung von Lehrerinnen können verschiedene Gründe benannt werden: Einmal ist die große Hemmschwelle gegenüber dem Informatikraum zu nennen, die für viele Lehrkräfte fast unüberwindlich erscheint. Zum anderen ist es selbst bei Überwindung dieser Scheu oftmals nicht einfach, einen Zugang zum Computerraum zu erhalten. Die Informatiklehrer haben in unzähligen Stunden das Schulnetz und den Internetzugang eingerichtet und konfiguriert, ihnen obliegt immer noch die Verwaltung der Schulnetze und sie fürchten zu Recht, daß unsachgemäße Behandlung oder auch der gezielte Angriff auf das Netz durch SchülerInnen ihnen eine erhebliche Mehrarbeit beschert.

Zum anderen ist nicht nur die private Anschaffung eines Computers mit Modem eine Hürde für Frauen, sondern auch die Installation, Konfiguration und möglicherweise Reparatur des Computers. Ein Grund dafür liegt darin, daß die Sozialisation im Umgang mit den neuen Technologien geschlechtsdifferenziert erfolgt und Mädchen bzw. Frauen weit weniger bei der Aneignung neuer Technologien unterstützt werden. Sie pflegen weniger einen spielerischen Umgang als dies viele Männer tun. Für sie sind Erwerb, Konfiguration und Installation der notwendigen Software Mittel zum Zweck und weniger Selbstzweck. Demzufolge ist zu beobachten, daß Lehrerinnen, die im häuslichen Umfeld eine kompetente Unterstützung erfahren, und das sind vorwiegend Lehrerinnen mit mehr oder weniger erwachsenen Kindern, eher bereit sind, sich auf das neue Medium einzulassen und neue Formen des Lehrens und Lernens zu erforschen und auszuprobieren.

Als wesentliche Ergebnisse der Arbeit können schlagwortartig die folgenden Punkte festgehalten werden:

3. Die Beteiligung und das Engagement von Schülerinnen als auch die Akzeptanz monoedukativer Kurse durch Mädchen **und** Jungen hängt ganz entscheidend von den Persönlichkeiten der beteiligten Lehrkräfte ab.

4. Die Beteiligung von Mädchen hängt stark von den Fächern ab, in denen das Internet als Medium eingesetzt wird: sind es gern gewählte Fächer wie z. B. Sprachen (u. U. auch Kurse, in denen sie die Mehrzahl der Teilnehmenden stellen), akzeptieren sie den Einsatz des neuen Mediums Internet eher als in anderen.

5. Mädchen können beispielsweise durch ihre Vorliebe für Chatten an das Internet herangeführt werden.

- Die dem Internet aufgeschlossene (kleine) Gruppe der Lehrerinnen, gehört entgegen gängiger Klischees eher der Gruppe der Älteren (mit erwachsenen Kindern) an. Durch die Auswertung der Interviews konnten plausible Gründe dafür gefunden werden.

Für die Initiative “*Schulen ans Netz - Verständigung weltweit”* in NRW ist daraus zu folgern, daß Akzeptanz entscheidend verbessert werden könnte, wenn auch Lehrerinnen sich damit auseinandersetzen und das Internet in ihrem Unterricht einsetzen würden. Das Engagement von Lehrerinnen, ihre Ideen und kreativen Ansätze können zu einer deutlichen Bereicherung der Arbeit mit dem Internet beitragen.

Dazu gehört etwa:

6. Die Technik ist leicht bedienbar,

- sie ist nicht störanfällig,

- die Korrespondenz ist außerhalb des Informatikraums möglich oder die Schwelle zum Informatikraum wird zum Verschwinden gebracht,

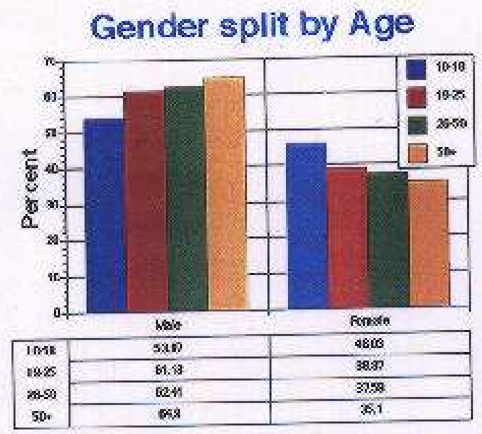
- eine qualifizierte Lehrerfortbildung befähigt alle Lehrkräfte, die Technik einzusetzen, vermittelt die notwendige Sicherheit im Umgang damit und führt überzeugende Beispiele vor, denn ehe die meisten Lehrerinnen und Lehrer das Internet einsetzen, möchten sie wissen, wozu es ihnen dient. Sie möchten einsehen, welche neue Möglichkeiten dadurch geschaffen werden, die bisher nicht möglich waren.

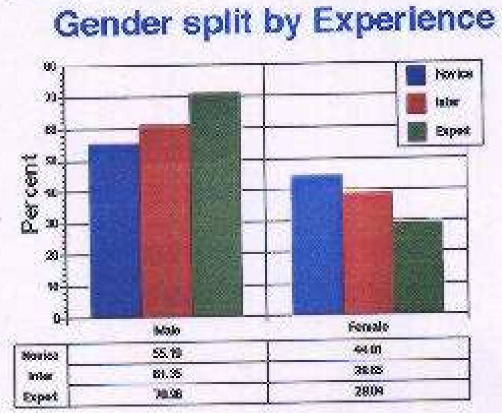
Die Intention der Arbeit war es, Möglichkeiten und Chancen aufzuzeigen, durch die die gleichberechtigte Teilnahme von Lehrerinnen und Schülerinnen bei der Anwendung des Internet in Schulen erreicht oder zumindest gefördert werden kann.

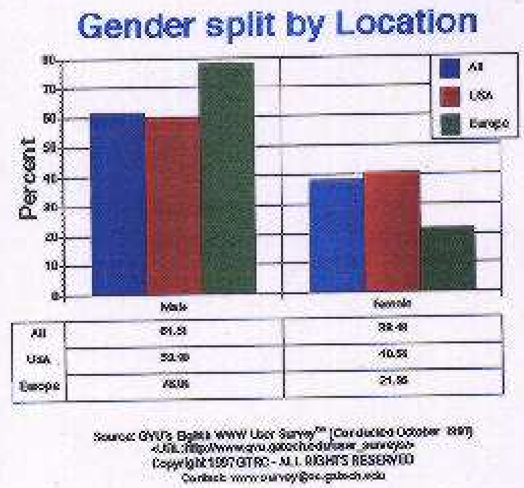
Anhang 1

Leistungskurs-Abiturfachkombinationen im Schuljahr 1997/98

	m	w	gesamt	Prozent (w)
Bi/Ch	199	156	355	43,9
Bi/D	617	1981	2598	76,3
Bi/E	758	1236	1994	62,0
Bi/Ge	581	362	943	38,4
Bi/Ku	114	362	476	76,1
Bi/Sw	158	85	243	35,0
Ch/D	71	92	167	55,1
Ch/E	114	130	244	53,3
Ch/Ek	105	42	147	28,6
Ch/Ge	98	23	121	19,0
D/E	715	2180	2895	75,3
D/Ek	640	577	1217	47,4
D/F	60	445	505	88,1
D/Ge	1073	998	2071	48,2
D/Ku	87	394	481	81,9
D/Sw	239	301	540	55,7
E/Ek	918	683	1501	38,8
E/Ge	1016	551	1567	35,1
E/Sw	240	167	407	41,0
F/E	156	617	773	79,8
F/Ge	92	113	205	55,1
M/Bi	730	830	1560	53,2
M/Ch	656	305	961	31,7
M/D	463	672	1135	59,2
M/E	1046	779	1825	42,7
M/F	139	327	466	70,2
M/If	93	6	99	6,0
M/Ku	107	213	320	66,6
M/Pä	151	498	649	76,7
M/Ph	1884	264	2148	12,3
M/Sw	254	69	323	21,4
Ph/D	106	28	134	20,9


Gender split by Age
Percent
10-18
19-25
26-50
50+
Male
Female


Gender split by Experience
Percent
Male
Female
Inter
Expert


Gender split by Location
Percent
All
USA
Europe
Male
Female

Anhang 3 zu 4.2.1

Fragebogen zum Internet *(Jahrgangsstufe 10 eines Gymnasiums)*

Seit etwas mehr als einem Jahr hat unsere Schule Zugang zum *Internet*. In einer Arbeitsgemeinschaft wurden die ersten Erfahrungen mit dem neuen Medium gesammelt. Es stellt sich nun die Frage, wie ein weiterer Einsatz geplant werden soll. Für eine konkrete Planung ist es wichtig, Eure Meinung zu wissen. Deshalb bitten wir um die Beantwortung der folgenden Fragen.

(1) Was verbindest Du mit dem Namen *Internet*? (alle zutreffenden Antworten ankreuzen)

❍ gar nichts / kenne ich nicht
❍ ich habe zwar davon gehört, aber mich interessiert das nicht
❍ da wird „viel zuviel Wind" drum herum gemacht
❍ das werde ich nie brauchen
❍ das ist nur etwas für Fachleute
❍ immer öfter liest man davon
❍ das hat etwas mit Computern zu tun
❍ das ist ein neues Medium mit vielen Möglichkeiten
❍ damit können weltweit Daten ausgetauscht werden
❍ damit kann ich mir Bilder und Musik auf den eigenen Computer holen
❍ damit kann ich Software herunterladen
❍ ich möchte das *Internet* kennenlernen
❍ sonst ____

(2) Wo hast Du schon vom *Internet* gehört ? (alle zutreffenden Antworten ankreuzen)

❍ Schule
❍ Fernsehen
❍ Zeitschrift
❍ gar nicht
❍ Zeitung
❍ Freundin / Freund
❍ sonst ______________________

(3) Welche Dienste davon kennst Du ? (alle zutreffenden Antworten ankreuzen)

❍ World Wide Web
❍ E-Mail
❍ Gopher
❍ Keinen
❍ Telnet
❍ FTP
❍ sonst ______________________

(4) Hast Du privat Zugang zum *Internet*? (alle zutreffenden Antworten ankreuzen)

❍ zu Hause
❍ sonst ______________________
❍ bei Freundinnen / Freunden oder Bekannten
❍ gar nicht

(5) Hast Du Zugang zu einem Online-Dienst ? (alle zutreffenden Antworten ankreuzen)

❍ zu America Online
❍ zu Compuserve
❍ sonst ______________________
❍ zu T-Online
❍ gar nicht

(6) Gib auf einer Skala von 1 bis 5 Deine Einschätzung an, ob uns das *Internet* Vorteile bringen kann.
(1 = sehr, 2 = eher schon, 3 = unentschieden, 4 = eher nicht, 5 = gar nicht)

1 ❍ 2 ❍ 3 ❍ 4 ❍ 5 ❍

(7) Gib auf einer Skala von 1 bis 5 Deine Einschätzung an, ob das *Internet* Gefahren birgt.
(1 = sehr, 2 = eher schon, 3 = unentschieden, 4 = eher nicht, 5 = gar nicht)

1 ❍ 2 ❍ 3 ❍ 4 ❍ 5 ❍

(8) Sollen die Möglichkeiten des Internet im Unterricht genutzt werden ? (alle zutreffenden Antworten ankreuzen)

❍ ja, auf alle Fälle
❍ ja, um Vorteile für den Beruf zu haben
❍ einen Einblick und Grundkenntnisse sollten vermittelt werden
❍ das kann nicht schaden
❍ das ist zusätzlicher Zeitaufwand und deshalb nicht notwendig
❍ nein, das werde ich nie brauchen
❍ nein, keinesfalls
❍ weiß nicht

(9) Angenommen, das Medium Internet sollte im Unterricht thematisiert werden, was interessiert Dich?
(1 = sehr, 2 = eher schon, 3 = unentschieden, 4 = eher nicht, 5 = gar nicht)

a) elektronische Post (E-Mail, d.h. Briefe elektronisch verschicken und erhalten)

1 ❍ 2 ❍ 3 ❍ 4 ❍ 5 ❍

b) Software herunterholen

1 ❍ 2 ❍ 3 ❍ 4 ❍ 5 ❍

c) aktuelle Informationen zu einem bestimmten Thema besorgen

1 ❍ 2 ❍ 3 ❍ 4 ❍ 5 ❍

d) mich über die Tastatur mit fremden Menschen unterhalten

1 ❍ 2 ❍ 3 ❍ 4 ❍ 5 ❍

(10) Interessierst Du Dich für Computer

❍ sehr ❍ mäßig ❍ überhaupt nicht

(11) Unterstützen Dich Deine Eltern im Umgang mit technischen Geräten, technischen Spielen oder Computern?

❍ sehr ❍ mäßig ❍ überhaupt nicht

(12) Benutzt jemand in Deiner Familie einen Computer?

❍ keiner ❍ ich ❍ Schwester ❍ Bruder ❍ Eltern

Wie lange etwa täglich in h? ______________________

(13) Für welche Zwecke würdest Du einen verfügbaren Computer verwenden?

❍ Spiele ❍ Programmieren ❍ Datenübertragung ❍ Sonstiges

(14) Wünschst Du Dir in der Schule eine intensivere Ausbildung im Umgang mit Computern?

❍ ja ❍ nein ❍ weiß nicht

(15) Glaubst Du, daß ein Grundwissen im Umgang mit Computern für Jugendliche heute unumgänglich ist?

❍ ja ❍ nein ❍ weiß nicht

(16) Glaubst Du, daß Jungen eher Neigungen / Anlagen zum Umgang mit Computern haben als Mädchen?

❍ ja ❍ nein ❍ weiß nicht

(17) Glaubst Du, daß Mädchen von ihren Eltern in Sachen Computer und Technik weniger gefördert werden als Jungen?

❍ ja ❍ nein ❍ weiß nicht

(18) Hältst Du Männer für gewerblich technische Berufe besser geeignet als Frauen?

❍ ja ❍ nein ❍ weiß nicht

(19) Geschlecht

❍ w ❍ m

Anhang 4 zu 4.2.2

Fragebogen für eine Expertentagung in Soest

*Für eine **Dissertation** zu dem Thema „Schulen und das neue Medium Internet“ werden Sie herzlich gebeten, diesen Fragebogen (anonym) auszufüllen.*

(1) An welcher Schulform sind Sie tätig?

❍ Grundschule ❍ Gesamtschule
❍ Hauptschule ❍ Gymnasium
❍ Realschule ❍ Berufsschule

(2) Welche Fächer unterrichten Sie?

1.) 3.)

2.) 4.)

(Fächer, die Sie fachfremd unterrichten, bitte einklammern)

(3) Kreuzen Sie bitte Ihr Alter an:

❍ unter 30 ❍ 40-44 ❍ 55-59
❍ 30-34 ❍ 45-49 ❍ 60 und älter
❍ 35-39 ❍ 50-54

(4) Geben Sie bitte Ihr Geschlecht an: ❍ m ❍ w

(5) Wo haben Sie Zugang zum Internet (bitte alle zutreffenden Antworten ankreuzen)?

❍ zu Hause ❍ sonst ___________________________
❍ in der Schule ❍ überhaupt nicht

(6) Ist der Zugang zum Internet für Sie kostenlos oder kostenpflichtig?

❍ kostenlos über ____

❍ kostenpflichtig über Online-Anbieter ___________________________
(AOL, Compuserve, T-Online, usw.)

(7) Wozu nutzen Sie das Internet (bitte alle zutreffenden Antworten ankreuzen)?

- ❍ E-Mail-Kontakte
- ❍ FTP
- ❍ Diskussionen in Newsgroups / mit anderen Lehrpersonen
- ❍ allgemeine Orientierung über Informationen im WWW
- ❍ Suche nach Informationen zu einem vorgegebenen Thema
- ❍ sonst____
- ❍ überhaupt nicht

(8) Wo setzen Sie das Internet in der Schule ein (bitte alle zutreffenden Antworten ankreuzen)?

- ❍ im Informatikunterricht in SII (Anzahl der Jungen____, der Mädchen ___)
- ❍ im Wahlpflichtunterricht Informatik in SI (Anzahl der Jungen____, der Mädchen ___)
- ❍ in folgenden Fächern ____
- ❍ in einer AG (Jahrgangsstufe und Thema):______________________________
  (Anzahl der Jungen ____, der Mädchen ____)
- ❍ überhaupt nicht

(9) Wieviele Stunden nutzen Sie die Telekommunikaiton normalerweise in einer Woche?

❍ gar nicht	❍ 3 - unter 4 Stunden
❍ unter 1 Stunde	❍ 4 - unter 5 Stunden
❍ 1 - unter 2 Stunden	❍ 5 - unter 6 Stunden
❍ 2 - unter 3 Stunden	❍ über 6 Stunden (ca. _______Stunden)

Bitte geben Sie zu den folgenden Fragen Ihre Meinung an:

(10) Das Internet wird die Schule verändern
(1 = sehr 2 = eher schon 3 = unentschieden 4 = eher nicht 5 = gar nicht)

1 ❍ 2 ❍ 3 ❍ 4 ❍ 5 ❍

(11) Die Telekommunikation ist für die Schule eine große Chance, die genutzt werden muß.
(1 = sehr 2 = eher schon 3 = unentschieden 4 = eher nicht 5 = gar nicht)

1 ❍ 2 ❍ 3 ❍ 4 ❍ 5 ❍

(12) Mit Telekommunikation kann die Motivation der Jugendlichen gesteigert werden.
(1 = sehr 2 = eher schon 3 = unentschieden 4 = eher nicht 5 = gar nicht)

1 ❍ 2 ❍ 3 ❍ 4 ❍ 5 ❍

(13) Der Einsatz der Telekommunikation eigent sich nur in den naturwissenschaftlichen Fächern.
(1 = sehr 2 = eher schon 3 = unentschieden 4 = eher nicht 5 = gar nicht)

1 ❍ 2 ❍ 3 ❍ 4 ❍ 5 ❍

(14) Können Sie sich vorstellen, daß die Telekommunikation in folgendem Fach genutzt wird?
(1 = sehr 2 = eher schon 3 = unentschieden 4 = eher nicht 5 = gar nicht)

Biologie	1 ❍	2 ❍	3 ❍	4 ❍	5 ❍
Deutsch	1 ❍	2 ❍	3 ❍	4 ❍	5 ❍
Französisch	1 ❍	2 ❍	3 ❍	4 ❍	5 ❍
Geschicht	1 ❍	2 ❍	3 ❍	4 ❍	5 ❍
Informatik	1 ❍	2 ❍	3 ❍	4 ❍	5 ❍
Kunst	1 ❍	2 ❍	3 ❍	4 ❍	5 ❍
Mathematik	1 ❍	2 ❍	3 ❍	4 ❍	5 ❍
Physik	1 ❍	2 ❍	3 ❍	4 ❍	5 ❍
Sozialwissensch.	1 ❍	2 ❍	3 ❍	4 ❍	5 ❍

(15) Wieviele Kollegen oder Kelleginnen benutzen in irgendeiner Weise Telekommunikation?

❍ E-Mail-Kontakte Anzahl: ________

❍ einen oder mehrere Dienst des Internet Anzahl: ________

❍ sonst________________________________ Anzahl: ________

❍ weiß nicht

(16) Geben Sie bitte deren Fächer und Geschlecht an:

Kollege/Kollegin 1:	m ❍	w ❍
Kollege/Kollegin 1:	m ❍	w ❍
Kollege/Kollegin 1:	m ❍	w ❍
(evtl. weitere anfügen)	m ❍	w ❍
	m ❍	w ❍

Vielen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens!

Anhang 5

Auswertung des Fragebogens zu Frage 14:

Frage 14: Können Sie sich vorstellen, daß die Telekommunikation in folgendem Fach genutzt wird?

		1= sehr	2= eher schon	3= unentschieden	4= eher nicht	5= gar nicht
Biologie	w	0	5	1	0	0
	m	17	33	6	0	0
Deutsch	w	3	2	1	0	0
	m	15	25	13	2	1
Französisch	w	3	3	0	0	0
	m	20	25	7	4	0
Geschichte	w	2	3	0	1	0
	m	18	26	7	4	0
Informatik	w	4	1	1	0	0
	m	34	16	4	2	0
Kunst	w	0	6	0	0	0
	m	16	19	12	6	2
Mathematik	w	0	4	2	0	0
	m	8	10	22	12	1

Da nicht alle Männer zu allen Fächern eine Meinung geäußert hatten, sind die Summen bei ihnen nicht immer gleich 56.

Anhang 6

Anzahl der Lehrpersonen nach Schulform und Geschlecht

(ohne Abordnungen und Beurlaubungen)

	Anzahl der Lehrer und Lehrerinnen			
Schulform	männlich	weiblich	insgesamt	prozentualer Anteil der Lehrerinnen
1	2	3	4	5
Hauptschule	9621	10034	19655	51,05
Realschule	5722	9413	15135	62,19
Gesamtschule	6721	7410	14131	52,44
Gymnasium	20671	14209	34880	40,74
insgesamt	42735	41066	83801	49,00

Zahl der unterrichtenden Lehrpersonen nach ausgewählten Schulformen und Geschlecht (Fallzählung)

Fach	Anzahl der Lehrerinnen und Lehrer mit Unterricht im Fach ...											
	Hauptschule			Realschule			Gesamtschule			Gymnasium		
	m	w	% (w)	m	w	%(w)	m	w	%(w)	m	w	%(w)
Biologie	2185	3188	59,33	741	1543	67,56	743	1040	58,33	1924	1836	48,83
Chemie	1443	441	23,41	519	538	50,90	610	470	43,52	1342	813	37,73
Deutsch	5448	7222	57,00	1500	2997	66,64	1957	3217	62,18	4295	3607	45,65
Englisch	2247	4763	67,95	1122	2902	72,12	1250	2472	66,42	3411	3226	48,61
Erdkunde	4422	3734	45,78	1239	1745	58,48	439	355	44,71	2862	1509	34,52
Französisch	11	34	75,56	287	1606	84,84	175	607	77,62	1638	2241	57,77
Geschichte	4460	3771	45,81	1126	1428	55,91	636	465	42,23	3303	1740	34,50
Informatik	886	174	16,42	746	268	26,43	451	88	16,33	1450	128	8,11
Kunst	1737	4004	69,74	562	1699	75,14	610	1610	72,52	1013	1444	58,77
Mathematik	5530	3647	39,74	2060	2100	50,48	2369	1858	43,96	4638	1918	29,26
Musik	1044	868	45,40	467	600	56,23	580	501	46,36	1116	694	38,34
Philosophie	0	0	---	0	0	---	151	60	28,44	876	289	24,81
Physik	2840	553	16,30	1314	493	27,28	945	247	20,72	2504	426	14,54
Politik	906	652	41,85	1654	2411	59,31	272	238	46,67	2252	1307	36,72
Pädagogik	0	0	---	3	3	50,00	130	106	44,92	739	671	47,59
Sozialwiss.	66	62	48,43	601	565	48,46	238	114	32,39	1383	650	31,97
Sport	3643	1996	35,40	1597	1404	46,78	1960	1092	35,78	3378	1828	35,11
Technik	0	0	---	506	86	14,53	77	4	4,94	87	9	9,38

Anhang 7

Fragebogen zum E-Mail-Kontakt mit einer Klasse in Belgien
(Oktober bis Dezember 1997)

1. Wie lange kennst Du das Internet (in Jahren) ?
2. Seit wann wird es im Unterricht eingesetzt (in Monaten)?
3. Zu welchem Zweck wird es gebraucht?
4. Was ist anders (besser / schlechter) als am traditionellen Unterricht ?
5. Findest Du den Einsatz gut? Warum? / Warum nicht?
6. Wirst Du angeregt, selbst tätig zu werden? (Begründung)
7. Bist Du aktiver / passiver als sonst im Unterricht? (Begründung)
8. Glaubst Du, daß das Internet (teilweise) die Lehrkraft ersetzen kann? (Begründung)
9. Was hältst Du von der im Unterricht durchgeführten Briefpartnerschaft per E-Mail? (Begründung)
10. Sprichst Du im Kurs über diese Kontakte? (Begründung)
11. Wie wirken sich diese auf den Kurs und auf eure Gemeinschaft aus? (Begründung)
12. Gab es "besondere Erlebnisse", die Du so nicht erwartet hast? Bitte erläutern!
13. Was würde sich für Dich ändern, wenn Du *persönlich* Brieffreundschaften per E-Mail pflegen würdest?
14. Wie beurteilst Du die Möglichkeit, *Informationen zur Landeskunde* in Zukunft statt durch das Lehrbuch per E-Mail von einer Klasse in der betreffenden Region zu erhalten ?
15. Glaubst Du, daß durch E-Mail-Kontakte das *Verständnis für fremde Kulturen* wachsen kann?
    ja / nein (Beispiele bzw. Begründung)
    Welche weiteren Möglichkeiten siehst Du für E-Mail-Kontakte?

Auswertung der 16 Fragebögen zum E-Mail-Kontakt mit einer Klasse in Belgien (Oktober bis Dezember 1997)

(Zunächst sind jeweils die Antworten der 5 Mädchen und dann der 9 Jungen aufgeführt)

1. *Wie lange kennst Du das Internet (in Jahren) ?*
   2 / 1,5 / 1 / 1 / 1
   3 / 2,5 / 1,5 / 3 / 2 / 3,5 / 2 / 3,5 / 1 / 2 / 3,5

2. *Seit wann wird es im Unterricht eingesetzt (in Monaten)?*
   E / 6 / 15 / 12 / E /
   12 / 5 / 6 / 6 / 12 / E /E / E / E / E / E (E bedeutet 3 Monate)

3. *Zu welchem Zweck wird es gebraucht?*
   - Kontakte wie Diskussionen usw. mit anderen
   - Austausch mit anderen Schulen und Austausch von Informationen
   - E-Mail-Kontakte zum Vorstellen
   - Kommunikation / Wissensstoff besorgen / (Informationen bekommen)
   - z.B. E-Mail-Kontakt

   - Man kann mit anderen über E-Mails kommunizieren.
   - Bisher nur zum Mailen hier im Unterricht; Informationsbeschaffung für Referate
   - Um Informationen auszutauschen, Informationshandel
   - Informationen besorgen, verbreiten, Nachrichten, Briefe verschicken
   - Informationsbeschaffung, Unterhaltung, Kommunikation
   - Zur Einholung von Informationen - Austausch von Meinung rund um die Welt (chatten)
   - Ich habe es nur zum eMailen genutzt (siehe 2)
   - [Infos] + <u>Email</u> [Daten und Programme] <- nicht im Unterricht
   - Kontakte (Meinungsaustausch, Diskussionen, etc.) sonstige Aktivitäten (Informationsbeschaffung)
   - - Informationen können aus mehreren Quellen und Ländern genommen werden / - Kontakte zu anderen Schulen knüpfen
   - e-mail und vielem mehr

4. *Was ist anders (besser / schlechter) als am traditionellen Unterricht ?*
   - Besser: wenige Vorkenntnisse, schlechter: nach einiger Zeit langweilig
   - Das Internet bringt Abwechslung in den Unterricht. Man lernt nicht theoretisch, sondern praktisch
   - Man kann selbständiger arbeiten
   - Es ist ganz gut in Informatik mit dem Internet umzugehen, denn für manche ist es die beste Möglichkeit?
   - Es ist nicht so langweiliger Lernstoff, sondern ein neues Medium, für das das Interesse der Schüler noch sehr, sehr groß ist.

   - Es ist besser, daß man z.B. nicht nur über (E-Mails) Internet redet, sondern es auch praktisch anwenden kann.
   - Positiv ist der Kontakt mit dem Internet und e-mail, da es für viele sicher der erste Kontakt mit dem Medium war und so erst die Möglichkeiten erkannt werden können, die sich bieten oder auch nicht bieten! Leider bietet sich ja immer noch nicht die Möglichkeit, daß der Kurs den Rest des Internet kennenlernt, wie z.B. News groups, WWW etc.
   - -

- Besser: sehr modern, zukunftsorientiert / schlechter: wenn es zwischendurch gemacht wird, zu wenig Zeit für normalen Unterrichtsstoff
- besser: Umgang mit neuen Medien / schlechter: selten direkter Bezug zum Unterrichtsthema
- +: Arbeit am Computer motiviert. Man lernt mit Computern umzugehen. - : Ablenkung vom eigentlichen Unterricht
- Im traditionellen Unterricht wäre ein Kontakt zu einer Schule schwerer gewesen!
- besser: wenige Vorkenntnisse, da leicht verständliche Oberflächen / schlechter: Für Leute, die damit vertraut sind, ist es langweilig.
- Ich denke, der Grundgedanke des Informatikunterrichts geht unter bei solchen Aktivitäten.
- besser: - man hat mehr Möglichkeiten und einen wesentlich weiteren Horizont / - man kann bequem an Informationen gelangen
- schlechter: - Die Arbeit in der Gruppe könnte zu kurz kommen, da man auch alleine viel schaffen kann.
- Die praktische Anwendung ist besser.

5. *Findest Du den Einsatz gut? Warum? / Warum nicht?*
   - Gut, weil es in der Zukunft bestimmt oft gebraucht wird und man Vorkenntnisse besitzt.
   - Wie bereits in Frage 4 angegeben, bringt das Internet Abwechslung in den Unterricht. Außerdem ist es gut, einmal praktisch und nicht theoretisch zu lernen. Manche werden auch später mit dem Internet arbeiten. Das ist der größte Unterschied und der größte Vorteil des Internet, da die meisten anderen Programme nie wieder gebraucht werden.
   - Ich bin nicht absolut begeistert und nicht von Grund auf dagegen.
   - (s.4.)
   - Ich finde es gut. Denn früher oder später wird man vielleicht im Beruf damit konfrontiert und dann sollte man auch gewisse Kenntnisse haben bzw. damit umgehen können.

   - 4.
   - Ich finde des Einsatz des Internet im Informatikunterricht gut, da hier ein Kontakt dazu hergestellt wird. Leider ist dieser Kontakt nur auf den Informatikunterricht beschränkt, was bei vielen die keinen Info-Unterricht haben, die Ehrfurcht davor nur noch vergrößert. Negativ fand ich den Einsatz in der Hinsicht auf den Unterricht, da der Unterricht teilweise zu kurz kam. Z.B.: Es müssen Noten vergeben werden, es bleibt aber kaum Zeit, Stoff zu erarbeiten. Also bekommt man Blätter, muß gucken wie man mit denen klar kommt und schreibt dann einen Test.
   - Ja, es lehrt den Umgang mit modernen Medien. Es ist die Kommunikationsgrundlage der Zukunft.
   - Ich fände den Einsatz gut, wenn entweder mehr Unterricht zur Verfügung stände, oder andere Sachen aus dem Lehrplan gestrichen würden. Warum? Zukunftsorientiert
   - Ist o.k., weil mal was Neues gemacht wird und mal etwas Abwechslung in den recht theoretischen Unterricht bringt.
   - Ja, siehe Gründe bei Frage 4.)
   - Man lernt mit dem Internet umzugehen! Das könnte im späteren Berufsleben oder auf der Uni von Vorteil sein! / Man lernt die Möglichkeiten und Grenzen des Internets kennen, das man sonst nur aus dem TV oder so kennt!
   - Ich finde den Einsatz gut, weil es in der Zukunft sehr wichtig sein wird, mit diesem Medium umzugehen.
   - Meiner Meinung nach ist das Internet als Medium unserer Kontakte überflüssig geworden. Man hätte es genauso gut mit der Post durchführen können. Dadurch sind keine <u>technischen</u> Probleme vorhanden. Zu dem erwähnten Zweck finde ich das Internet nicht gut.

- Um Kontakte mit anderen Schulen im Informatikunterricht aufzunehmen, finde ich den Einsatz zwar gut, aber kaum machbar, da einfach zu wenig Zeit besteht, sich genügend damit zu beschäftigen und somit auch das Interesse meiner Meinung schnell auf der Strecke bleibt.
- Ja, da man mit anderen Menschen Kontakt aufnehmen kann und 4.

6. *Wirst Du angeregt, selbst tätig zu werden? (Begründung)*
- Ja, denn so kann man ohne großen Aufwand mit anderen Kontakt aufnehmen.
- Ich würde gern weiter mit dem Internet arbeiten, habe jedoch zu Hause nicht die Möglichkeiten dazu.
- Nein, ich schreibe lieber Briefe per Post. Kann mich nicht überzeugen, per E-Mail zu korrespondieren.
- Nein, denn ich halte das Internet als Schüler nicht für unabkömmlich und habe zu viele andere Hobbys.
-
- Ja, aber es ist zu teuer.
- -

- -
- Nein, da ich mich nicht so für Computer allgemein interessiere
- Meiner Meinung nach haben wir nicht viel mit dem Internet gearbeitet.
- nö
- Nein.
- Kaum, da mich die Themen des E-Mail-Austausches kaum interessieren!
- Nein, da wenn ich es auch teilweise vorher nutzte, war es meiner Meinung nach sinnvoll.
- Ganz bestimmt nicht, weil ich Informatik gewählt habe, um nicht ständig am Computer zu hocken und auf die Tastatur zu hämmern, sondern um "Informatik" zu verstehen. Selber habe ich keinen Computer, also werde ich mich wohl auch nicht am Internet-Surfen beteiligen.
- - Ich weiß nun, was mit dem Internet möglich ist, aber ich glaube, daß ich im Moment zu bequem wäre, den Zeitaufwand in Kauf zu nehmen.
- Nein, da ich keinen Anschluß besitze, falls dies jedoch wäre eventuell.

7. *Bist Du aktiver / passiver als sonst im Unterricht? (Begründung)*
- -
- nein
- nein
- Ich bin immer ein aktiver Schüler
- aktiver, weil interessanter und informativer

- Aktiver, denn der Unterricht war besser
- Auf die Beteiligung am Unterricht hat sich der Kontakt bei mir nicht ausgewirkt.
- Aktiver, wegen der eigenen kreativen Leistung.
- S. 6, da wir noch den anderen Unterrichtsstoff zwischendurch behandeln mußten.
- passiver, es gibt nicht viel zu tun (abgesehen von Bedienungsfehlern etc.)
- passiver, da die Ablenkung durch Computer größer ist.
- Ja (dasselbe wie 6!!!!)
- ?
- Deutlich passiver, weil es prinzipiell nichts zu sagen gibt. Man schreibt Texte an die Freundschaften und das war's.
- Eher passiver, da man sich weniger auskennt, was aber nicht unbedingt am Interesse liegt.

- Weiß ich nicht, aber glaube schon

8. *Glaubst Du, daß das Internet (teilweise) die Lehrkraft ersetzen kann? (Begründung)*

- Nein, da der Kommunikationsweg zu lang ist und damit, wenn man eine Frage stellt, es länger dauert, eine Antwort zu bekommen als vom Lehrer.
- Ich glaube ja, da man selbständiger arbeiten kann als im sonstigen Unterricht. Man lernt aus der Arbeit mit dem Internet heraus.
- Wenn man mit dem Internet vertraut ist, ja. Man kann das, was gelernt werden soll, suchen. Nur wird nicht jeder selbständig lernen.
- Nein, auf keinen Fall, denn ich halte den persönlichen und menschlichen Kontakt, sowie eine gute Lehrer-Schüler-Beziehung für sehr wichtig.
- Nein, sonst gäbe es ja noch mehr Arbeitslose. Außerdem ist das unpersönlich. Da sind mir die Lehrer doch lieber, weil man mit denen (teilweise) auch reden kann.

- Im Prinzip könnte das Internet die Lehrkraft ersetzen, aber sinnvoll wäre es nicht, denn die Lehrkraft muß sich auch um die Erziehung und das soziale Verhalten der Schüler kümmern.
- Nä! Das Internet kann dazu genutzt werden, als Informationsquelle zu dienen, hat aber keine Möglichkeit, die Informationen zu erklären oder in bestimmte Zusammenhänge zu bringen.
- Nein, die beste Informationswelt kann wegen ihrer Größe nicht allein voll ausgenutzt werden.
- NEIN, weil es nicht viel erklären, erläutern kann.
- Höchstens teilweise; beim Lehrer hat man eine direkte Kontaktperson → ist persönlicher
- Nein. Es gäbe niemanden, der den Unterricht lenkt, auch wenn das Internet keine Fragen unbeantwortet läßt. Internet also eher als Verstärkung der Lehrer.
- Teilweise vielleicht, aber nur genauso wie es eine Bibliothek also Bücher tun! Also sie unterstützen und ersetzen die Lehrkräfte teilweise als “Lexikon”!
- Nein, da das direkte Frage-Antwort-Spiel fehlt, wenn man eine Kleinigkeit nicht weiß, muß man Email schreiben, danach muß man warten bis der andere gelesen und geantwortet hat. (dauert zu lange, leichtes Mißverständnis nicht auszuschließen. Keine direkte Antwort, System zu starr
- Auf gar keinen Fall, auch nicht teilweise, weil der Bezug zur Informatik im Allgemeinen und Alltäglichen nicht rüberkommen kann.
- Nein, es wäre nur eine mögliche Hilfe zu Hause etwas aufzuarbeiten, aber das Internet würde sicher nicht als Lehrkraft ernst genommen werden.
- Rein theoretisch vielleicht, aber beide zusammen ist glaube ich sinnvoller, da wir ja auch keine PCs sind.

9. *Was hältst Du von der im Unterricht durchgeführten Briefpartnerschaft per E-Mail? (Begründung)*

- Ich fand die Briefpartnerschaft eigentlich ganz interessant, auch wenn manchmal seltsame Briefe hier ankamen. Aber es war interessant zu erfahren, was andere Leute in anderen Ländern denken und fühlen.
- Die Briefpartnerschaft war nicht schlecht, aber die Themen einfach zu allgemein und die Zeit zu kurz, Man kennt die anderen nicht und weiß deshalb auch nicht, was man schreiben soll.
- Sie war eine schöne Abwechslung. Auch wenn wir keine sprachlichen Probleme hatten, denke ich, daß es für die anderen wichtig war, sich mit Leuten in ihrer Fremdsprache “zu unterhalten”.

- Ich halte solch eine Sache für interessant, und man hat etwas über das andere Land (Belgien) erfahren.
- Ich fand sie ganz gut. Sprachlich waren es zwar keine großen Anforderungen, aber ein Kontakt zu Schülern aus einem anderen Land, wenn auch nicht so weit weg, übers Internet und nicht per Brief war schon was Neues.

- Ich fand sie gut, denn es war eine gute Erfahrung, Meinungen aus einem anderen Land über verschiedene Themen zu hören.
- Der Kontakt zu anderen Schülern fand ich interessant. Leider kommt der Unterricht zu kurz, so daß bei dem Notenzwang leider keine Zeit blieb Unterrichtsstoff zu erarbeiten und dann Test geschrieben wurden, die nur auf dem Auswendiglernen von Blättern entstand.
- Es war eine interessante Art Unterricht zu führen, weil es neue Erfahrungen brachte.
- Einerseits interessant, solche Vergleiche anzustellen, andererseits relativ langweilig, wenn die anderen von Sachen reden, die einen nicht interessieren.
- Ist ganz gut, man sollte aber vielleicht doch keine deutschsprachigen Partner auswählen (auch weil die Unterschiede in den ziemlich nah zusammenliegenden Gebieten nicht sehr ausgeprägt sind)
- Das Prinzip ist gut. Allerdings braucht man eine genaue Absprache innerhalb der Klasse. Die angesprochenen Partner waren in diesem Fall etwa zu nahe gelegen. Vieles war bereits bekannt oder kulturell nicht verschieden genug, um wirklich Interesse zu wecken.
- Nicht viel! Ich fand es schlecht, daß die Schüler nicht als Individuum auftragen, sondern nur als Gruppe! Gerade der E-Mail-Austausch ist perfekt für persönliche Gespräche, von denen der Einzelne mehr hat (mehr erfährt).
- Nicht so besonders viel, da die Inhalte sehr oberflächlich behandelt worden sind und man zwar gelernt hat wie im Prinzip das Versenden von Email funktioniert. Auch beiden Seiten kein richtiges Interesse.
- Wie in Frage 5 denke ich, daß das Internet hier überflüssig ist.
- Nicht sehr günstig im Unterricht, da wie in Punkt 5 schon gesagt, nicht genügend Zeit besteht, sich darin zu vertiefen.
- 5.

10. Sprichst Du im Kurs über diese Kontakte? (Begründung)

- Im Unterricht ja, in der Freizeit nicht, da dort das Internet keine Rolle spielt.
- Nein. Wie in 9. ausgeführt, sind die Themen zu allgemein und man kennt die anderen nicht.
- Ja, wenn Fragen da sind oder die anderen etwas Seltsames geschrieben haben.
- Ja, wenn es Fragen zu klären gibt, oder man die anderen ... ihren Fitzen etwas seltsam findet.
- Nö! Interesse der anderen vielleicht nur gezwungenermaßen?

- Nein
- Sehr wenig, da die anderen die Briefe auch gelesen haben.
- Nein, sie lieferten nicht so interessanten Gesprächsstoff.
- Ja, wir unterhalten uns über die Meinungen und Einstellungen von den Briefpartnern
- Ja, Belgier scheinen komische Lebenseinstellung zu haben
- Ja, über die verschiedenen Charaktere, nicht aber die im Brief geäußerten Themen.
- Nein eigentlich nicht, da sie mich kaum ansprachen.
- Nur über besonders merkwürdige Ansichten der Partner
- Im Unterricht schon, weil es Pflicht ist. In der Freizeit nicht, weil es dort andere (wichtigere) Themen gibt.
- Nein, da man sich zu wenig damit beschäftigt! (Das Interesse ist zu gering)

- selten

11. Wie wirken sich diese auf den Kurs und auf eure Gemeinschaft aus? (Begründung)

- Gar nicht, da jede Stufe für sich Gruppen gebildet hat und so keine Gemeinschaft zusammenkam.
- Da wir nicht weiter darüber sprechen (siehe 9 + 10), wirken sie sich auch nicht auf den Kurs oder die Gemeinschaft aus.
- -
- Es wirkt sich nicht aus!
- gar nicht

- 10.
- überhaupt nicht
- gar nicht! Sie sind zu kurzfristig und unpersönlich
- Gut, denn man muß sich einig werden, wer worauf antwortet usw.
- überhaupt nicht
- Gar nicht (ist schon gut genug)
- Gar nicht. Wir haben die Briefe gelesen und beantwortet! Das war's, was soll das ändern?
- Gar nicht.
- Ich denke es gibt keine Auswirkungen auf die Gemeinschaft im Kurs (keine negativen, aber auch keine positiven). Man lernt nur die Meinung von den anderen Internetpartnern kennen.
- -
- überhaupt nicht

12. Gab es "besondere Erlebnisse", die Du so nicht erwartet hast? Bitte erläutern!

- Ich hätte nicht gedacht, daß jemand denkt, Fliegen wäre besser (umweltschonender) als Autofahren (ziemlich blöd)
- Nein. Es war alles ein wenig oberflächlich. Ich hatte mir eigentlich mehr davon versprochen.
- Ich habe eigentlich nichts besonderes erwartet, sondern die Sache einfach auf mich zukommen lassen.
- Die Fotoaktion fand ich ganz o.k., so konnte man sich ein besseres Bild von seinen Partnern machen.
- Ich hatte erwartet, daß jeder Schüler vielleicht mit einem <u>bestimmten</u> Schüler der anderen Schule kommuniziert. Das wäre irgendwie schöner und persönlicher gewesen und es hätte sich auch eine größere Freundschaft entwickeln können. Gruppenmäßig war es nicht so das Richtige!

- -
- Ich habe zeitweise ein wenig gestaunt, wie unrealistische Vorstellung meiner Meinung manche hatten.
- Nein!
- NEIN, man muß bei etwas neuem auf alles gefaßt sein.
- Mädchen, das uns irgend etwas über Flugzeuge und Fahrräder erzählt und dabei klingt, als sei sie erst in der Grundschule.
- Nein.
- Naja: Ich hätte wohl nie daran gedacht einem Pfadfinder zu erklären was KJG ist. (KJG = katholische junge Gemeinde)

- Die Partner denken nicht so an die Zukunft wie wir, eigentlich nur sehr kurzfristiges Denken. / viele Flugzeuge Autos vor, da Straßen voll. / Wehrdienst/Zivildienst abschaffen -> dafür Arbeitnehmer einstellen aber woher Geld?
- Eigentlich keine
- Nein, da man sich nicht genügend in bestimmte Themen vertieft.
- Daß sich die belgischen Kollegen soviel Mühe gemacht haben (siehe individuelle Vorstellung)

13. *Was würde sich für Dich ändern, wenn Du persönlich Brieffreundschaften per E-Mail pflegen würdest?*
- Ich würde wahrscheinlich Freunde auf der ganzen Welt haben, was auch sprachlich Vorteile mit sich bringt, da man so auch fremde Sprachen lernen kann.
- Für mich würde sich eigentlich nichts ändern, da es das gleiche ist wie mit der normalen Post. Es geht einfach nur ein wenig schneller.
- Ich schreibe meine Briefe ausschließlich per Hand über Post, ganz selten per Fax.
- Ich finde Brieffreundschaften per Post persönlicher und aufregender, daß es mit dem Internet schneller geht, spielt keine Rolle für mich.
- Man könnte auch über den Unterricht hinaus diese Freundschaft aufrecht erhalten.

- Ich würde viel lockerer mit den anderen kommunizieren.
- Ich glaube, mein Interesse wäre zu klein und ich hätte zu wenig Zeit.
- Ich müßte mir einen Rechner zulegen, und würde vertrauter mit dem Medium Internet
- Telefonrechnung!
- Wahrscheinlich nichts, man lernt zwar neue Leute kennen, je nachdem wo die wohnen trifft man die aber trotzdem nicht.
- Erst einmal wäre es wesentlich besser, da man sich den Kontakt selber aussuchen kann. Die Themen wären andere und könnten lockerer behandelt werden.
- Tja, da ich das ja mache, ist die Frage wohl nix für mich. Aber ich glaube die E-Mail ersetzt einfach das Telefon oder den Brief.
- -
- Ich bin eigentlich ein Gegner des Internets speziell auf dem Gebiet der “persönlichen Brieffreundschaft”. Ich denke, ein selbst geschriebener Brief (per Hand) ist tausendmal persönlicher als ein abgedruckter Text auf dem Bildschirm oder von diesem runtergeholt.
- Die Offenheit, wenn man sich nicht persönlich mit jemandem unterhält.
- Nicht viel, nur ein paar Stunden mehr vor dem PC und wahrscheinlich etwas lockerer schreiben.

14. *Wie beurteilst Du die Möglichkeit, Informationen zur Landeskunde in Zukunft statt durch das Lehrbuch per E-Mail von einer Klasse in der betreffenden Region zu erhalten ?*
- Meiner Meinung nach besteht darin kein Unterschied, ob ich die Information auf einem Bildschirm oder auf einem Blatt Papier sehe. Es könnte jedoch bei ersterem Papier gespart werden.
- Das fände ich nicht schlecht, da man mit den entsprechenden Leuten darüber reden kann und nicht alles theoretisch aus einem Buch lernen muß.
- Das wäre auf jeden Fall interessanter als trockener Unterricht. Aber ich denke, daß mit dieser Methode der Stoff nur oberflächlich behandelt werden kann.
- Ich glaube zwar nicht, daß die Informationen qualitativ gleich sind und vielleicht auch etwas einseitiger, aber für interessant halte ich es schon.
- Ich bleibe bei den guten alten Büchern!

- Das halte ich für richtig, denn durch die E-Mails bekommt man bessere und sinnvollere Informationen.
- Die Möglichkeit ist gut, aber unrealistisch, da die meisten Lehrer sich auf dieses “Abenteuer” nicht einlassen werden. Die Informationen, die man bekommen würde, wären viel aktueller und ließen sich durch den persönlichen Kontakt individueller gestalten.
- Es wäre eine interessante Ergänzung, die den Realitätsgehalt erhöhen würde.
- Nicht gut, ein Buch kann man immer mitnehmen, den Computer nicht, man kann zu Hause nachschlagen und ???
- Ist gut, weil die Leute einem mehr erzählen können, als ein Buch.
- Eine sehr gute Möglichkeit. Zwar ist sie zeitaufwendiger, aber der Eindruck wäre aktuell und direkt vom Geschehen realistischer, wenn auch subjektiver.
- Eigentlich ist das ne nette Idee. Doch wer hat schon genügend Ahnung von seiner Region? Also ein Lehrbuch kann das wohl nicht ersetzen!
- Sehr dürftig Infos, aus Lehrbuch wesentlich genauer.
- Das wäre eine Möglichkeit, die aber wiederum den Lehrer nicht ersetzen kann. Man sollte dies aber so machen, daß jede Gruppe eine Art Bericht schreibt, diesen zur Verfügung stellt und jeder ihn nach beliebiger Zeit runterholen kann. Neben den normalen Unterrichtsunterlagen jedoch.
- Wenn man sich dann eine Zeit lang nur damit beschäftigen würde, fände ich es sinnvoll. Jedoch müßte sich die andere Klasse dann auch zum selben Zeitraum ernsthaft damit beschäftigen.
- Halte ich für sinnvoll, da man so direkt Informationen aus der jeweiligen Region bekommen kann.

15. Glaubst Du, daß durch E-Mail-Kontakte das Verständnis für fremde Kulturen wachsen kann? ja / nein (Beispiele bzw. Begründung)

- Nein, da man meiner Meinung nach selber im Land gewesen sein muß.
- Man erfährt mehr über die Leute, kann mit ihnen diskutieren und ähnliches.
- -
- Nein! Ich wüßte nicht wodurch! (siehe voriges!)
- Nein, weil es dabei nicht tiefgreifend bearbeitet werden kann.

- Ja 9.
- Eher weniger, da die wirklich fremden Kulturen nicht so computerisiert sind.
- Es ist zu unpersönlich und vermittelt nur eine subjektive Sicht ausgewählter Informationen.
- Ja, denn so erhält man den direkten Kontakt zu anderen Kulturen.
- Weiß nicht, Vorurteile können abgebaut, aber auch bestätigt werden, auf jeden Fall müßte die Bandbreite der ‘Kontaktpersonen’ groß sein und nicht nur mit einer Person geredet werden.
- Ja, man kann sich direkt mit den Leuten dieser Kulturen verständigen und Vorurteile abbauen.
- Ja! Man erfährt was über fremde Kulturen und da wächst dann auch das Verständnis.
- Ja, durch intensiven Kontakt, aber nur mit zusätzlichem Kontakt.
- Nein, weil, um fremde Kulturen kennenzulernen, muß man sie schon am eigenen Leib erfahren, sprich hinfahren und einige Zeit dort verbringen. Außerdem glaube ich, daß Belgien keine “fremde Kultur” ist. Eine fremde Kultur wären Eingeborenenstämme in Afrika oder Australien und dort (mitten in der Wildnis) gibt es wohl kein Internet, zum Glück nicht!
- Ich glaube nicht mehr, als wenn man sich anders mit den Kulturen beschäftigt.
- da man direkt Informationen von den Menschen, die in diesen Kulturen leben, kriegt.

16. Welche weiteren Möglichkeiten siehst Du für E-Mail-Kontakte?

- ?
- Man sollte sich kennenlernen und mehr Zeit haben, dann gibt es auch die Möglichkeit, mehr daraus zu machen.
- -
- E-Mail-Kontakte nach Amerika wären sehr interessant!
- Mit einigen Änderungen sehe ich eigentlich keine Hindernisse!

- In der Zukunft werden E-Mails noch eine größere Rolle spielen, denn bald wird die ganze Welt vernetzt sein.
- -
- Mit einigen Verbesserungen sehe ich keine Hindernisse.
- ?
- Man könnte sich mit ‘Gleichgesinnten’ unterhalten, die man hier vielleicht nicht findet.
- Er ist empfehlenswert, da der Informationswert interessanter vermittelt wird und realistischer ist.
- Wie ich bereits in 9 erwähnte, wäre ich für einen persönlichen Austausch, d.h. man schreibt sich zu zweit und nicht gruppenweise.
- Briefe die schnell von A nach B können persönlichen Kontakt nicht ersetzen
- Relativ wenige, höchstens Sprachenverbesserung
- -
- z.B. e-mail Kontakte mit englisch-sprachigen Völkern, da man so auch sprachlich was tun kann; z.B. Fotos über e-mail anstatt über Post.

Willkommen / bienvenue

Ernaehrung / Alimentation
Unterricht / Cours
Beziehungen / Relations humaines
Gestaltung / Aménagement
Eindruecke / Impressions
Organisation
Drogen Drogues
Dialog / Dialogue
Ablauf des Projekts/ déroulement du projet

Eine Klasse des Lycée professionnel Michel Servet in Lille und ein Französischkurs der Kollegschule Weinsbergstraße Köln haben im Rahmen des Wettbewerbs "Frankreichpreis" der Robert Bosch Stiftung das Thema Gesundheitsfördernde Schule bearbeitet. Hier ist unser Wettbewerbsbeitrag, eine WEB Site. Füllen Sie unser Gästebuch und empfehlen sie uns weiter !!!!	Un cours de français de la Kollegschule Weinsbergstraße Köln et une classe du Lycée professionnel Michel Servet à Lille participent au concours "Prix Allemagne" de la Fondation Robert Bosch. Nous avons traité le sujet de l'école favorisant la santé. Voici notre contribution au concours, un site Web. Veuillez rempli le livre d'accueil et recommandez nous à vos amis !!!!!!

Rückmeldungen bitte an

ksw@netcologne.de

Free GuestBook by Submit This!

View And Sign Our Guestbook

Gesundheitsfördernde Schulen auf dem Bildungsserver des Landes NRW

Auf den Spuren der Römer in Bonn

Wir befinden uns im Jahre 1998 n. Chr. !

Ganz Deutschland hat die Römer vergessen.

Ganz Deutschland ????

Nein!

Eine kleine geschichtsbewusste Gruppe wagt es immer noch, die wahre Geschichte wieder aufzurollen:

TRiBuS

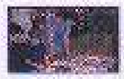
Tracing Roman Roots in Bonn *

* der Rest wurde halt latinisiert. Oder stand es doch für Bon(n)us? Okay, um direkt jegliche Schuld abzuweisen: es ist eine Wortschöpfung unserer (fast-)genialen Projektleiterin Frau Barbara Scherer.

Ein komisches Kürzel für eine komische Truppe. Nein, im Ernst: TRiBuS ist eine AG des Ernst-Moritz-Arndt Gymnasiums, die jeden Freitag von Unterrichtsende bis Ende offen, einige (sehr lange) Samstage und im Rahmen der Projektwoche Web Pages über das Thema "Die Römer in Bonn" recherchiert und erstellt hat.

Aha. Und wer ist dafür verantwortlich?

Fast 40 Leute, incl. einiger Lehrer und Eltern, versuchten sich in Teamwork. Hey! So schlimm war es nun wirklich nicht, und trotz einiger Kommunikationsprobleme ist es uns hoffentlich gelungen, etwas auf die Beine zu stellen. Unsere starke Truppe bestand aus vier Gruppen, den Graphikern, den Reportern, den "Materialisten", und ganz wichtig - den Menschen, die das Ganze als Web-Seiten darstellten. Nennen wir sie hier mal einfach "Programmierer".

 Elanora Heights Home Page  Our Internet Projects  Our library research page

ELANORA HEIGHTS PRIMARY SCHOOL

* Our school has organised the*
* International Trees and Forests Project on Internet *

This project won 2nd prize in the Environmental Awareness Category of Cyberfair 97.

This photo was taken in Sequoia/Kings Canyon National Park by Cheryl Vitali of Alta Elementary School

in Reedley,California.

Cheryl Vitali has kindly granted permission for this picture to be the icon for the International Trees and Forests Project.

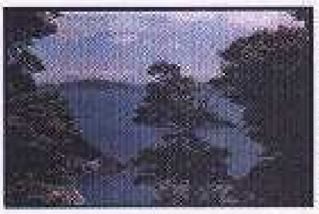
Project aim :

To let children experience the excitement of working co-operatively on a project with children from many different countries and to allow all children to share their appreciation of the trees of the world.

Activities in this project are :-

Trees :

Each school is reporting on a tree in their schoolgrounds, telling us about seasonal changes and including information about the creatures who live in or visit their tree.



These trees are growing on a hillside above Days Bay overlooking Wellington Harbour, New Zealand. One of these trees is the icon for the Tree Reports in this project. Photo by P. Bennett

Forests :

Each school is answering a list of questions about a forest near their school.

E-mail us if your school would like to participate with a tree and/or a forest.

Literaturverzeichnis

ABELS, G.: Zur Methodologie-Debatte in der feministischen Forschung. In: FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A.: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/München: Juventa Verlag 1997, S. 131ff.

ALTRICHTER, H./LOBENWEIN, W./WELTE, H.: PraktikerInnen als ForscherInnen. In: FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A.: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/München: Juventa Verlag 1997, S. 641ff.

ARNDT, U.: Herausforderung an die Schule von heute: Welche Bildungspotentiale hat die Schule. In: Die Informationsgesellschaft von morgen - Herausforderung an die Schule von heute, Hrsg. von der Bertelsmann Stiftung, Gütersloh S. 89

AUFENANGER, S.: Medienpädagogik und Medienkompetenz - Eine Bestandsaufnahme. In: DEUTSCHER BUNDESTAG (Hrsg.): Medienkompetenz im Informationszeitalter / Enquete-Kommission "Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft; Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft". Bonn ZV Zeitungs-Verlag Service 1997

AUGSTEIN, R. (Hrsg.): Online - Offline. Hauptergebnisse Nutzertopologie [T. 2]. Hamburg: Spiegel-Verlag 1996

BAACKE, D. (1989): Qualitative Medienforschung. Konzepte und Erprobungen. Tübingen: Niermeyer Verlag 1989

BAACKE, D. (1996): Medienkompetenz als Netzwerk. In: Businessletter, Sonderausgabe zur Tagung Medien & Schule 1996, S. 15

BAACKE, D. (1997a): Vernunftehe zwischen Medienkapital und -kritik? In: Funkkorrespondenz 1-2.97

BAACKE, D. (1997b): Internet, Multimedia und neue Entwicklungsaufgaben. In: Netzwärts - Multimedia und Internet. Bielefeld: GMK 1997b, S. 10

BAACKE, D. (1997c): Diskurs der Informationsgesellschaft. In: DEUTSCHER BUNDESTAG (Hrsg.): Medienkompetenz im Informationszeitalter / Enquete-Kommission "Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft; Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft". Bonn ZV Zeitungs-Verlag Service 1997

BAACKE, D. (1998): Medienkompetenz - Herkunft, Reichweite und strategische Bedeutung eines Begriffs. In: Lernort Multimedia. Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1998. Heidelberg: R.v.Decker 1998, S. 23

BAHL, A.: Zwischen On- und Offline. München: KoPäd 1997

BARRES, E.: Vorurteile. Opladen: Leske + Budrich 1987

BARTH, C.: IST Online-Umfrage <27. November bis 3. Januar 1996> o.O.: o. Verl. 1996, S. 6

BAUDELOT, C./ESTABLET, R.: Mathematik am Gymnasium: Gleiche Kompetenzen, divergierende Orientierungen. In: : DÖLLING, I./KRAIS, B.: Ein alltägliches Spiel. Geschlechterkonstruktion in der sozialen Praxis. Frankfurt/Main: suhrkamp 1997, S. 286

BAYER, R.: Plädoyer für eine Nationale Informations-Struktur. In: Informatik-Spektrum Bd.17, Heft 5 (1994), S. 302 - 308

BÄCKER, D.: 50 Jahre Sendepause. In: die tageszeitung - taz - vom 7. Februar 1998, S. 14

BILDUNGSKOMMISSION NRW: Zukunft der Bildung - Schule der Zukunft. Neuwied: Luchterhand 1995

Birmily, E.: Die Schule ist männlich; zur Situation von Schülerinnen und Lehrerinnen. Wien: Verlag für Gesellschaftskritik 1991

BMBF (Hrsg.): Informationsgesellschaft - Chancen, Innovationen und Herausforderungen. Erstellt vom Rat für Forschung, Technologie und Innovation. Bonn 1995

BMBF (Hrsg.): Multimedia - Chance und Herausforderung, Bonn 1996

BMWi (Hrsg.): Info 2000. Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft. Bericht der Bundesregierung. 1996

Böttger B./Mettler-Meibom B.: Das Private und die Technik; Frauen zu den neuen Informations- und Kommunikationstechniken, Opladen 1990, S. 6

Bortz, J.: Statistik für Sozialwissenschaftler. 4. Auflage. Berlin: Springer-Verlag. 1993

Brandes, U. u.a.: Frauen, Männer und Computer, München 1986

Brandes, U.: Beziehungskiste und Geschlechterdifferenz. Zum Verhältnis der Frauen und Computer. 1986

Brockhaus - Die Enzyklopädie in 24 Bänden. Band 15, 20. Auflage Leipzig/Mannheim 1998, S. 511

Bruder, K.J./Strempel.: Jugendliche und Computer. In: Baacke, D./Kübler, H.D.: Qualitative Medienforschung. Tübingen: Niermeyer Verlag 1989, S. 331

Bulkeley, W. M.: „A Tool for Women, a Plaything for Men“, Wall Street Journal, 5.4.1994

Busch, R. u.a.: “Schulen an das Netz” - Konzeption, Organisation und Durchführung - Bildungsinitiative Informatik und Telekommunikation. Bonn Gesellschaft für Informatik e.V. (GI). 1995

Busch, R.: Bildungsinitiative Schulen ans Netz - eine kritische Jahresbilanz. Internet WWW page Spiegel Online 23/97, at URL: <http://www.spiegel.de/netzwelt/themen/schulen.html>, 1997

Canada, K./Brusca, F.: The Technological Gender Gap: Evidence and Recommendations for Educators and Computer-based Instruction Designers. Educational Technology Research & Development, 39 (2), 1991, 43-51.

Ching, C. C/ Kafai,Y. B./Marshall, S. K.: Give Girls Some Space: Considering Gender in Collaborative Software Programming Activities. EDM 98, S. 56-61

Clar, G./Fuchs, G.: Lernen in der Informationsgesellschaft - Beispiele und Erfahrungen. In: Kubicek u.a. (Hrsg.): Lernort Multimedia. Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1998. R.v.Decker 1998, S. 82

Cockburn, C./Ormod, S.: Wie Geschlecht und Technologie in der sozialen Praxis “gemacht” werden. In: Dölling, I./Krais, B.: Ein alltägliches Spiel. Geschlechterkonstruktion in der sozialen Praxis. Frankfurt/Main: suhrkamp 1997, S.43

Cohen, E. G.: Restructuring the Classroom: Conditions for Productive Small Groups. Review of Educational Research, 64, 1994, 1-35.

Cole, A./Conlon, T./Jackson, S./Welch, D.: Information Technology and Gender. In: Gender and Education 6/1, 1994, S. 80

Deutscher Bundestag (Hrsg.): Medienkompetenz im Informationszeitalter / Enquete-Kommission “Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft; Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft”. Bonn ZV Zeitungs-Verlag Service 1997

Dichanz, H.: Medienerziehung pragmatisch und wenig problembewußt. Neue Technologien und Netzwerke in amerikanischen Schulen. In: medien und erziehung 41, 3/97, S. 194

DICK, A./FAULSTICH-WIELAND, H.: Der hessische Modellversuch. Mädchenbildung und Neue Technologien. In: LOG IN 8, 1988, S. 20-24

DIEPOLD, P.: Medienpädagogische Aspekte des Internet. In: DEUTSCHER BUNDESTAG (Hrsg.): Medienkompetenz im Informationszeitalter / Enquete-Kommission "Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft; Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft". Bonn ZV Zeitungs-Verlag Service 1997

DIEGELMANN, K./MOSER, A./TROST, M./ ZITZELSBERGER, O.: TechNa - Handbuch Frauen in Technik, Natur- und Ingenieurwissenschaften; Einblicke - Lichtblicke - Ausblicke, Darmstadt: FiT-Verlag 1996

DIEZINGER A./Kitzer, H./Anker, I./Bingel, I./Haas, E./Odierna, S.: Erfahrung mit Methode. Wege sozialwissenschaftlicher Frauenforschung, Kore o.J.

DÖRING, N.: Internet: Bildungsreise auf der Infobahn. In: ISSING, L. J./KLIMSA, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim Beltz-Psychologie Verlags Union 1995

DÖRING N.: Isolation und Einsamkeit bei Netznutzern ? Öffentliche Diskussion und empirische Daten. (c) 1995, TU Berlin, Institut für Psychologie, FB 11

DOHMEN, G.: 'Lebenslanges Lernen' - aber wie? Neue pädagogische Überlegungen und ihre bildungspolitischen Konsequenzen. In: KUBICEK u.a. (Hrsg.): Lernort Multimedia. Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1998. R.v.Decker 1998, S. 79

DONATH, R.: Das AT&T Learning Network. In: Computer und Unterricht Nr. 7 (1992) S. 22 - 26

DONATH, R.: Schluß mit Simulation im Fremdsprachenunterricht! Mit electronic-mail auf die Datenautobahn. In: Computer und Unterricht Nr. 18 (1992) S. 46 - 51

DONATH, R.: E-Mail-Projekte im Englischunterricht - Authentische Kommunikation mit englischsprachigen Partnerklassen. Stuttgart u. a. Klett 1996

DORER, J.: Gendered Net: Ein Forschungsüberblick über den geschlechtsspezifischen Umgang mit neuen Kommunikationstechnologien. In: Rundfunk und Fernsehen, 45. Jg. 1997/1, S. 23

DRABE, M.: Für ein lebenslanges Lernen. Wer klug ist, lernt noch mit 60, mit dem Internet umzugehen. In: Frankfurter Rundschau, 20. 5.1997

DRATH, E.: Lehrer und Computer - ein altes Dilemma. Neue Chancen durch ein Zertifikatsstudium. In: Computer + Unterricht, 8. Jg., Heft 29, S. 58

DREWES, D.: Kinder im Datennetz, Frankfurt/M. 1995, S. 135

DREWES, D.: Der globale Zugriff. In: Emma, Sept/ Okt. 97

EDUCATION INTERFACE. Der Apple-Newsletter für das Bildungswesen in Europa 3/97

ENGBRING, D./REICH, G.: Schulen ans Netz – Mädchen im Netz? Ein Beitrag nach einer Arbeitsgruppe auf einer FIfF-Jahrestagung 1996

ERB, U.: Frauenperspektiven auf die Informatik; Informatikerinnen im Spannungsfeld zwischen Distanz und Nähe zur Technik. Münster: Westfälisches Dampfboot 1996 (zugl. Diss. Bremen 1995)

ESCHENAUER, B.: Mehr als ein Führerschein fürs Internet. Aktuelle Ansätze in der medienpädagogischen Lehrerfortbildung. In: medien praktisch 21, Heft 81, 1/97, S. 51-53

FALCKENBERG, C.: Internet - Spielzeug oder Werkzeug? Einführung in Grundlagen und Anwendungen mit Diskussion sozialer und gesellschaftlicher Aspekte; Studienarbeit am Lehrstuhl für Technische Informatik an der RWTH Aachen 1994 (unveröffentlicht)

FATKE, R.: Fallstudien in der Erziehungswissenschaft. In: FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A.: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/München: Juventa Verlag 1997, S. 56ff.

FAULSTICH-WIELAND, H.: Koedukation -- Enttäuschte Hoffnungen? Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1991

FENGELS, D.: Multimedia - schön geredet. In: Bildung aktuell 48, 8/97. Düsseldorf 1997, S. 3 und S. 19

FERGANCHICK-NEUFANG, J.: Virtual Harassment: Women and Online Education. In: Peer-reviewed Journal on the Internet 1998 (http://www.firstmonday.dk/issues/issue3_2/fergan/index.html)

FISCHER-ROSENTHAL, W./ROSENTHAL, G.: Narrationsanalyse biographischer Selbstpräsentationen. In: HITZLER, R./HONER, A.: Sozialwissenschaftliche Hermeneutik. Opladen: Leske + Budrich 1997, S. 133ff.

FLAAKE, K. (1990): Geschlechterdifferenz und Institution Schule. In: Horstkemper, M./Wagner-Winterhager, L.: Mädchen und Jungen - Männer und Frauen in der Schule. 1. Beiheft. Die deutsche Schule, 1990

FLAAKE, K. (1998): Weibliche Adoleszenz - Neue Möglichkeiten, alte Fallen? Widersprüche und Ambivalenzen in der Lebenssituation und den Orientierungen junger Frauen. In: GEISSLER, B./OECHSLE, M.: Die ungleiche Gleichheit. Junge Frauen und der Wandel im Geschlechterverhältnis. Opladen 1998

FLICK, U.: Qualitative Forschung. Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften. Reinbek bei Hamburg 1995

FLICK, U./VON KARDORFF, E./KEUPP, H./VON ROSENSTIEL, L./WOLFF, S.: Qualitative Sozialforschung; Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen - 2. Auflage, Weinheim: Beltz, Psychologie Verlags Union 1995

FOCUS. COMPUTER NEWS. 16/98

FORUM INFO 2000 (Hrsg., 1996): Info 2000. Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft. BMWi 1996

FORUM INFO 2000 (Hrsg., 1998): Bildung und Medienkompetenz im Informationszeitalter. Arbeitsgruppenbericht der Arbeitsgruppe 4 1998. URL at: <http://www.forum-info2000.de>

FORUM INFO 2000 (Hrsg., 1998): Frauen in der Informationsgesellschaft. Arbeitsgruppenbericht der Arbeitsgruppe 9 1998. URL at: <http://www.forum-info2000.de>

FRAUENARBEIT UND INFORMATIK, Organ des Fachausschusses “Frauenarbeit und Informatik” der Gesellschaft für Informatik, Nr. 13, S. 47

FRIEBERTSHÄUSER, B.: Feldforschung und teilnehmende Beobachtung. In: FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A.: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/München: Juventa Verlag 1997, S. 503ff.

FRIEBERTSHÄUSER, B.: Interviewtechniken - ein Überblick. In: FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A.: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/München: Juventa Verlag 1997, S. 371ff.

FROMME, J.: Computerspielkulturen von Kindern zwischen Markt und Pädagogik. In: Netzwärts - Multimedia und Internet. Bielefeld: GMK 1997, S. 24

FUNKEN, C./HAMMERICH, K./SCHINZEL, B.: Geschlecht, Informatik und Schule. Oder: Wie Ungleichheit der Geschlechter durch Koedukation neu organisiert wird. Sankt Augustin Academia Verlag 1996

GEHRKE, G./GAPSKI, H.: Das Europäische Zentrum für Medienkompetenz. In: KUBICEK u.a. (Hrsg.): Lernort Multimedia. Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1998. R.v.Decker 1998, S. 354

GFK MARKTFORSCHUNG (Hrsg.): Multimedia-Barometer. Das erste deutsche Panel für Neue Medien. Unterföhring: o. Verl. 1997

GILBERT, L./KILE, C.: SurferGirls. In: SPoKK (Hrsg): Kursbuch Jugendkultur. Stile, Szenen und Identitäten vor der Jahrtausendwende. Mannheim Bollmann Verlag 1997

GILLES, B./SCHINZEL, B. (Hrsg.): “Bei gleicher Qualifikation...”; Ringvorlesung der Philosophischen Fakultät der RWTH Aachen im SS 1990. Aachen: Augustinus Buchhandlung o.J.

GILLIGAN, C.: Die andere Stimme. Lebenskonflikte und Moral der Frau. München 1984

GLOTZ, P.: Aus- und Weiterbildung mit Multimedia. Unveröffentlichtes Manuskript eines Vortrags in Aachen am 21. 11. 1996

GLOTZ, P.: Medienpolitik als Wissenschafts- und Bildungspolitik. In: KUBICEK u.a. (Hrsg.): Lernort Multimedia. Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1998. R.v.Decker 1998, S. 17

GLOWALLA, U./HÄFELE, G.: Einsatz elektronischer Medien: Befunde, Probleme und Perspektiven. In: ISSING, L.J./KLIMSA, P.: Information und Lernen mit Multimedia, Beltz 1995, S.415 ff.

GOEDHART, F./KÜNSTNER, T.: Zukunft Multimedia. Grundlagen, Märkte und Perspektiven in Deutschland. In: Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1995. Heidelberg: R.v.Decker 1995, S. 13

GOFFMAN, E.: Interaktion und Geschlecht. Frankfurt/M.: Campus-Verlag 1994

GRÄF, L./KRAJEWSKI, M.: Soziologie des Internet. Handeln im elektronischen Web-Werk, Frankfurt/New York Campus 1997

GREENSPOON, J.J.: The Reinforcement of Two Spoken Sounds on the Frequency of Two Responses. In: American Journal of Psychology, 68, 1955. Entnommen aus BARRES, E.: Vorurteile. Opladen: Leske + Budrich 1978

Grusec, J.E., Lytton, H.: Social Development. New York: Springer 1988

HAASE, F.: Die Revolution der Telekommunikation. Schriftenreihe Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, Band 2, Nomos-Verlag Baden-Baden 1996

HAEFNER, K.: Multimedia im Jahre 2000 plus - Konsequenen für das Bildungswesen. In: ISSING, L.J./KLIMSA, P.: Information und Lernen mit Multimedia, Beltz 1995, S.463 ff.

HAGEMANN-WHITE, C.: Die Konstrukteure des Geschlechts auf frischer Tat ertappen? In: Feministische Studien 2/93

HARASIM, L./HILTZ S. R./TELES L./TUROFF, M.: Learning Networks. A Field Guide to Teaching and Learning Online. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 199

HENTIG, H. VON: Aber mit Vernunft. Der Computer ist nur Knecht. Er darf nicht zum Schulmeister werden. In: Die ZEIT Nr. 39, 19.9.1997, S. 50

HERMANNS, H. (1992): Die Auswertung narrativer Interviews. Ein Beispiel für qualitative Verfahren. In: HOFFMEYER-ZLOTNIK, J. H. P.: Analyse verbaler Daten. Opladen: Westdeutscher Verlag 1992

HERMANNS, H. (1995): Narratives Interview. In: FLICK, U.: Qualitative Forschung. Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften. Reinbek bei Hamburg 1995, S. 183

HERRING, S.: Gender Differences in Computer-mediated Communications: Bringing Familiar Baggage to the New Frontier. <http://www.silver.ucs.indiana.edu/~pwelshhu/W131/herring.html>

HERRING, S./JOHNSON, D./DIBENEDETTO, T.: Participation in Electronic Discourse in a Feminist Field. In HALL, K./BUCHOLZ, M./MOOWOMON, B. (Hg.): Proceedings of the Second Berkeley Women and Language Conference, Berkeley 1992

HERZOG, R.: Erziehung im Informationszeitalter. Werte - Wissen - Fähigkeiten. In: Paderborner Podium. Paderborn HNF Heinz Nixdorf MuseumsForum 1998

HOFFMEYER-ZLOTNIK, J. H. P.: Analyse verbaler Daten. Über den Umgang mit qualitativen Daten. Opladen: Westdeutscher Verlag 1992

HOOFFACKER, G.: Frauen im Netz. Plädoyer für eine Förderung von Frauenbildungsprojekten im Bereich der Neuen Medien. In: medien praktisch, 20. Jg. 3/96, S. 19-20

HORSTKEMPER, M.: Schulische Reformen unterstützen: Konzepte und Methoden der Schulentwicklungsforschung. In: FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A.: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/München: Juventa Verlag 1997, S. 769ff.

ISSING,L.J./KLIMSA, P.: Multimedia - Eine Chance für Information und Lernen. In: Information und Lernen mit Multimedia. Weihnheim Psychologie Verlags Union 1995, S. 1

JÄCKEL, M.: Mediale Klassengesellschaft. In: JÄCKEL, M./ WINTERHOFF-SPURK, P. (Hrsg.): Mediale Klassengesellschaft? politische und soziale Folgen der Medienentwicklung. München: Fischer 1996

JAKOB, G.: Das narrative Interview in der Biographieforschung. In: FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A.: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/München: Juventa Verlag 1997, S. 445ff.

JANSHEN, D./RUDOLPH, H. et al. Ingenieurinnen. Frauen für die Zukunft. Berlin/NewYork: W. de Gruyter 1987, S. 3 ff.

JANSSEN REINEN, I./PLOMP, T.: Information Technology and Gender Equality: A Contradiction in Terminis? In: Computers and Education, Vol 2/97, S. 65 - 78

KANTOR, A./NEUBARTH, M.: How Big is the Internet? Off the Charts. In Internet World Dec. 1996, S. 47

KELLE, H.: Die Komplexität sozialer und kultureller Wirklichkeit als Problem qualitativer Forschung. In: FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A.: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/München: Juventa Verlag 1997, S. 193ff.

KLEINSCHROTH, R.: Neues Lernen mit dem Computer, Hamburg: Rowohlt 1996

KLEIST, T.: Deregulierung oder Regulierung? Die Medienordnungspolitik vor neuen Herausforderungen. In: JÄCKEL, M./ WINTERHOFF-SPURK, P. (Hrsg.): Mediale Klassengesellschaft? Politische und soziale Folgen der Medienentwicklung. München: Fischer 1996

KÖNIG, E./BENTLER, A.: Arbeitsschritte im qualitativen Forschungsprozeß - ein Leitfaden. In: FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A.: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/München: Juventa Verlag 1997, S. 88ff.

KRÄMER, S.: Werkzeug - Denkzeug - Spielzeug. Zehn Thesen über unseren Umgang mit Computern. In: HOPPE, H./LUTHER, W.: Informatik und Lernen in der Informationsgesellschaft. Berlin u.a.: Springer 1997

KRAMARAE, C. (Hg.): Technology and Women's Voices. Keeping in Touch. New York: Routledge & Kegan Paul 1988

KRAMARAE, C.: A Backstage Critique of Virtual Reality. In: JONES, S. (Hg.): Cyber-Society. London: Sage, S. 36-56

KREHER, S./VIERZIGMANN, G.: Der alltägliche Prozeß der transgenerationalen Bedeutungskonstruktion. Eine interdisziplinäre Annäherung. In: BIOS, Jg. 10 (1997), Heft 2, S. 246ff.

KUBICEK, H.: Die soziale Dimension der Neuen Medien als politische Herausforderung. In: Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft Heidelberg: R.v.Decker 1995

KULTUSMINISTER DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Richtlinien für die gymnasiale Oberstufe in Nordrhein-Westfalen für die Fächer Erziehungswissenschaft und Physik. Köln: Greven Verlag 1981

LANDESAMT FÜR DATENVERARBEITEN UND STATISTIK: Amtliche Daten des Landesamtes für Datenverarbeitung und Statistik NRW im Schuljahr 1995/96 und 1997/98 (unveröffentlicht)

LAMNEK, S.: Qualitative Sozialforschung. Bd. 1: Methodologie; Bd. 2: Methoden und Techniken. 3. korr. Auflage. Weinheim: Psychologie Verlags Union 1995

LANG, M./SCHULZ-ZANDER, R.: Informationstechnische Bildung in allgemeinbildenden Schulen . Stand und Perspektiven. In: Jahrbuch der Schulentwicklung, Bd. 8. Weinheim: Juventa 1994

LAUREL, B.: Where the Girls are. The Internet Provides the Social Experience that May Draw More Women into Computing Professions (URL unter http://www.computerworld.com/home/online9697.nsf/all/970402women)

LEUFEN, S./TULODZIECKI, G.: Lehrplandiskussion. In: TULODZIECKI, G./ HAGEMANN, W./HERZIG, B./LEUFEN, S./MÜTZE, C.: Neue Medien in den Schulen. Projekte - Konzepte - Kompetenzen. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung 1996

LIENERT, G.A.: Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik. Band 1. Meisenheim/Glan: Hain 1973

LINN, M. C./HYDE, J.S.: Gender Mathematics and Science. Educational Researcher 1989, Vol. 18, No.8, S. 17-27

LORBER, J.: From the Editor. In: Gender and Society. Vol I, no. 1, S. 3

MANDL, H./REINMANN-ROTHMEIER, G./GRÄSEL, C.: Systematische Einbeziehung von Medien, Informations- und Kommunikationstechnologien in Lehr-Lernprozesse (unveröffentlicht)

MANDL H./GRUBER, H./RENKL A.: Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. In: ISSING, L.J./KLIMSA, P.: Information und Lernen mit Multimedia, Beltz 1995, S.167 ff.

MARTIAL, I. VON: Koedukation und Geschlechtertrennung in der Schule. In: Pädagogik und freie Schule. Heft 38, 2. Aufl. 1989

MATTUSCH, U.: Alles Multimedia oder was? Kinder und digitale Medien. In: SICOM info 12/ Mai 1997

MAYRING, P.: Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim: Beltz 1983

MERKENS, H.: Stichproben bei qualitativen Studien. In: FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A.: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/München: Juventa Verlag 1997

METTLER-VON MEIBOM, B: Frauen zu den neuen Informations- und Kommunikationstechniken. In: BÖTTGER B./METTLER-MEIBOM B.: Das Private und die Technik; Opladen 1990, S. 3

METZ-GÖCKEL, S./FROHNERT, S./HAHN-MAUSBACH, G./KAUERMANN-WALTER, J. (1991): Mädchen, Jungen und Computer. Geschlechtsspezifisches Sozial- und Lernverhalten beim Umgang mit Computern. Opladen, Westdeutscher Verlag 1991

METZ-GÖCKEL, S. (1996a): Bildung und Geschlecht: Zur Geschlechterdimension in der Denkschrift der NRW-Bildungskommission. In: Zweiwochendienst 10, 6-7/1996, S. 8

METZ-GÖCKEL, S. (1996b): Die »Deutsche Bildungskatastrophe« und Frauen als Bildungsreserve. In: KLEINAU, E. u.a.: Geschichte der Mädchen- und Frauenbildung. Bd. 2 Vom Vormärz bis zur Gegenwart. Frankfurt/M.: Campus 1996

METZ-GÖCKEL, S. (1996c): Als männlich und weiblich erschuf er sie. Geschlechterdifferenzen und Koedukation. In: HORN, H. (Hrsg.): Didaskalos. Studien zum Lehramt in Universität, Schule und Religion. Schriftenreihe der Universität Dortmund, Bd. 37, 1996, S. 95 - 120

METZ-GÖCKEL, S. (1997): Geschlechterkulturen in den Schulen und das Tabu der Überlegenheit von Mädchen. In: LUTZAU, M. V. (Hg.): Frauenkreativität Macht Schule. Deutscher Studien Verlag Weinheim 1998, S. 50 ff.

MEUSER, M./NAGEL, U.: Das ExpertInneninterview - Wissenssoziologische Voraussetzungen und methodische Durchführung. In: FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A.: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/München: Juventa Verlag 1997, S. 481ff.

MÜLLER-SCHOLZ, W.: Internet in the Sky. Das globale Netz wächst aus den Kinderschuhe. In: Capital 3/97

MUIJS, R. D.: Self, School and Peer Relations: School-Related Variables Affecting Electronic Media Use. In: Communications. The European Journal of Communication Research. Vol. 22 (2) 1997

NEGROPONTE, N.: Total Digital. Die Welt zwischen 0 und 1 oder: Die Zukunft der Kommunikation. München 1995

NEUPERT, H./FRIEDRICH, S. : Lernen mit Netzen - Lernen über Netze. In: LOG IN 17 (1997) Heft 6, S. 18 - 23

NIEDERDRENK-FELGNER, C.: Mädchen und Computer. Modelle für eine mädchengerechtere Unterrichtsgestaltung. Im Projekt Computer im koedukativen Unterricht. Tübingen Deutsches Institut für Fernstudien an der Universität Tübingen 1993

NRW-SCHULEN ANS NETZ - VERSTÄNDIGUNG WELTWEIT (Hrsg.): Off:line Reader 2/98, S. 7

NUTZERSTRUKTURERHEBUNG, September 1996; Hamburg: o. Verl. 1996

NYSSEN, E.: Mädchenförderung in der Schule; Ergebnisse und Erfahrungen aus einem Modellversuch. Weinheim: Juventa Verlag 1996

OLSON, J.: Understanding Teaching. Beyond Expertise. Philadelphia: Open University Press 1992

OSWALD, H.: Was heißt qualitativ forschen? In: FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A.: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/München: Juventa Verlag 1997, S. 83

PLOWMAN, L.: Narrative, Linearity and Interactivity: Making Sense of Interactive Multimedia. In: British Journal of Educational Technology. Vol 27, No 2, 1996, S. 92

PRENGEL, A.: Perspektivität anerkennen - Zur Bedeutung von Praxisforschung in Erziehung und Erziehungswissenschaft. In: FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A.: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/München: Juventa Verlag 1997, S. 599ff.

RASMUSSEN, B.: Girls and Computer Science: "It's Not Me. I'm Not Interested in Sitting Behind a Machine All Day." In: GRUNDY A.F. et al.: Women, Work and Computerization, Springer 1997, S. 379-386

REINMANN-ROTHMEIER, G./MANDL, H.: Lernen mit Multimedia in der Schule. In: KUBICEK u.a. (Hrsg.): Lernort Multimedia. Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1998. R.v.Decker 1998

RITTER, M.: Computer oder Stöckelschuh? Eine empirische Untersuchung über Mädchen am Computer. Frankfurt/New York: Campus 1994

ROLFF, H.-G. (Hrsg.): Zukunftsfelder der Schulforschung, Weinheim: Deutscher Studien Verlag 1995

ROLOFF, C./METZ-GÖCKEL, S.: Unbeschadet des Geschlechts... Das Potential-Konzept und Debatten der Frauenforschung. In: WETTERER, A.: Die soziale Konstruktion von Geschlecht in Professionalisierungsprozessen. Frankfurt/M.: Campus 1995, S. 263 - 286

ROSENTHAL, G.: Erlebte und erzählte Lebensgeschichte. Gestalt und Struktur biographischer Selbstbeschreibungen. Frankfurt/M.: Campus 1995

RÜBENSTRUNK, G.: Einige Überlegungen zum Thema Internet und außerschulische Jugendarbeit. In: Netzwärts - Multimedia und Internet. Bielefeld: GMK 1997, S. 28

RÜTTGERS, J. (1996a): Initiative *Schulen ans Netz* . Pressemitteilung vom März 1996

RÜTTGERS, J. (1996b): Informationsgesellschaft - künftige Arbeitswelt und Interessenverbände. Pressemitteilung vom Mai 1996

RÜTTGERS, J. (1997): Schulen ans Netz. Eine Ära geht zu Ende. Das muß auch die Schule lernen und lehren. In: Die ZEIT Nr. 39, 19.9.1997, S. 50

SADKER, M./SADKER, D.:Year 3: Final Report, Promoting Effectiveness in Cassroom Instruction. Washington, DC: National Institute of Education. 1984

SADKER, M./SADKER, D.: Failing at Fairness: How Our Schools Cheat Girls. New York:Touchstone Press 1994.

SANDER, W.: Schüler und Computer. Eine Untersuchung zum Informatikunterricht an Münsteraner Schulen. Ein Zwischenbericht. Münster 1986 (hektograph.)

SCHENK, M./DAHM, H./SONJE, D.: Die Bedeutung sozialer Netzwerke bei der Diffusion neuer Kommunikationstechniken. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Jg. 49. Heft 1, 1997

SCHIERSMANN, C./SCHREIBER, R.: Frauen und neue Technologien. In: ifg Frauenforschung, 5. Jg. 1987, H. 1+2

SCHINZEL, B.: Frauen in Naturwissenschaft und Technik. In: Bei gleicher Qualifikation, hrsg. von SCHINZEL, B. / GILLES B. Aachen Augustinus Buchhandlung 1990, S. 90

SCHINZEL, B.: Why has Female Participation in German Informatics Decreased? In: Women, Work and Computerization; Proceedings of the 6th International IFIP-Conference Bonn, 1997

SCHMIDT, C.: “Am Material”: Auswertungstechniken für Leitfadeninterviews. In: FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A.: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/München: Juventa Verlag 1997, S. 544ff.

SCHMITT, B.: Neue Wege - alte Barrieren; Beteiligungschancen von Frauen in der Informatik, Berlin: Ed. Sigma 1993 (zugl. Diss. an der TH Darmstadt)

SCHNOOR, D. (1997): Schulentwicklung durch Neue Medien. In: Schriftenreihe “Enquete-Kommission: Zukunft der Medien”, Band 4. Bonn ZV Zeitungs-Verlag Service 1997

SCHNOOR, D. (1998): Schulentwicklung durch neue Medien. In: KUBICEK u.a. (Hrsg.): Lernort Multimedia. Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1998. R.v.Decker 1998

SCHULMEISTER, R: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie - Didaktik - Design. Bonn, Paris [u.a.]: Addison-Wesley 1996

SCHULZ-ZANDER, R.: Für die Gleichstellung von Mädchen und jungen Frauen in der informationstechnischen Bildung. Empfehlungen einer IPN-Konferenz. In: GLUMPLER, E. (Hrsg.): Mädchenbildung - Frauenbildung. Beiträge der Frauenforschung für die LehrerInnenbildung. Bad Heilbrunn, S. 210 - 220

SCHULZ-ZANDER, R. (1994): Informationstechnische Bildung an allgemeinbildenden Schulen; Bilanz und Perspektiven. In: Jahrbuch der Schulentwicklung Bd. 8, Weinheim 1994, S. 309 ff.

SCHULZ-ZANDER, R. (1995a): Mit Multimedia und Telekommunikation in neue Lernwelten; Vortrag gehalten auf dem 7. Bundeskongreß der Bildstellen/Medienzentren in Mainz (16. - 18.10.1995)

SCHULZ-ZANDER, R. (1995b): Multimedia und Telekommunikation In: ROLFF, H.G.: Zukunftsfelder der Schulforschung. Juventa 1995, S. 355 - 373

SCHULZ-ZANDER, R. (1997): Medienkompetenz - Anforderungen für schulisches Lernen. In: DEUTSCHER BUNDESTAG (Hrsg.): Medienkompetenz im Informationszeitalter / Enquete-Kommission “Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft; Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft”. Bonn ZV Zeitungs-Verlag Service 1997

SCHULZ-ZANDER, R. (1998a): Multimedia und Netze in Schulen - eine Chance für eine neue Lernkultur? In: KUBICEK u.a. (Hrsg.): Lernort Multimedia. Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1998. R.v.Decker 1998, S. 139ff.

SCHULZ-ZANDER, R. (1998b): Information and Communication Technology Changing Schools and Teacher Education. Beiträge zur Bildungsforschung und Schulentwicklung. IFS-Verlag Dortmund 1998

SCHWAB, F.: Wissensvermittlung und neue Technologien. In: JÄCKEL, M./ WINTERHOFF-SPURK, P. (Hrsg.): Mediale Klassengesellschaft? politische und soziale Folgen der Medienentwicklung. München: Fischer 1996, S. 135

SHASHAANI, L.: Gender Differences in Computer Experience and its Influence on Computer Attitudes. Journal of Educational Computing Research, 11(4), 1994, 347-367.

SHERMAN, A.: Cybergirl: A Woman's Guide to the World Wide Web. Ballantine 1998

SIEBER, A.: Möglichkeiten und Gefahren beim Einsatz von vernetzten Multimedia-Computern im Schul- und Hochschulbereich - Eine explorative empirische Studie zum Themenbereich “Virtuelles Klassenzimmer”, Europa-Universität Viadrina Frankfurt/Oder, Fakultät für Kulturwissenschaften, Lehrstuhl Sprachwissenschaft II

SINHART-PALLIN, D.: Die technik-zentrierte Persönlichkeit. Sozialisationseffekte mit dem Computer, Deutscher Studien Verlag 1990, S. 145

SPANHEL, D.: Jugendliche vor dem Bildschirm. Neueste Forschungsergebnisse über die Nutzung der Videofilme, Telespiele und Homecomputer durch Jugendliche. Weinheim: Deutscher Studien Verlag 1990

SPENDER, D.: 1. Auffahrt Cyberspace, München Frauenoffensive 1996

SPERTUS, E.: Why Are There so Few Female Computer Scientists? MIT Artificial Intelligence Laboratory, Technical Report #1315, Cambridge, MA., 1991

Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften: Frauen in der Europäischen Gemeinschaft. Brüssel/Luxemburg: 1992

STOLL, C.: Die Wüste Internet. Geisterfahrten auf der Datenautobahn. Frankfurt/Main 1996

TELEKOMMUNIKATION: Online-Dienste und Internet. Daten, Fakten, Trends. Stand März 1997; Hrsg. Mediagruppe München 1997, S. 26

TERHART, E.: Entwicklung und Situation des qualitativen Forschungsansatzes in der Erziehungswissenschaft. In: FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A.: Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/München: Juventa Verlag 1997, S.27ff.

TEUBNER, U.: Was passiert eigentlich in Texas - oder - zur Situation der Frauencolleges in den USA. In: METZ-GÖCKEL, S./WETTERER, A.: Vorausdenken - Querdenken - Nachdenken. Texte für Ayla Neusel. Frankfurt 1996, S. 246

THOMA, H.: Bildungsinitiative Neue Medien des Gesprächskreises Informatik. In: KUBICEK u.a. (Hrsg.): Lernort Multimedia. Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1998. R.v.Decker 1998, S. 338

TITTEL, S.: Der vielbeschworene Sturm aufs Internet ist ohne Frauen nur ein laues Lüftchen. In: Computerzeitung Nr. 22 / 30. Mai 1996

TREUMANN, K. P./REDEKER, G./GARTMANN, S./KRAFT, J.: Begleitforschung zur NRW-Initiative "Schulen ans Netz - Verständigung weltweit" In: Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft Heidelberg: R.v.Decker 1998, S. 181

TULLY, C. J.: Lernen in der Informationsgesellschaft; Informelle Bildung durch Computer und Medien, Opladen: Westdeutscher Verlag 1994

TULODZIECKI, G./HAGEMANN, W./HERZIG, B./LEUFEN, S./MÜTZE, C.: Neue Medien in den Schulen. Projekte - Konzepte - Kompetenzen. Eine Bestandsaufnahme. Gütersloh: Bertelsmann 1996

TULODZIECKI, G./MÜTZE, C.: Lehrerausbildung im Bereich neuer elektronischer Medien. In: TULODZIECKI, G./HAGEMANN, W./HERZIG, B./LEUFEN, S./MÜTZE, C.: Neue Medien in den Schulen. Projekte - Konzepte - Kompetenzen. Eine Bestandsaufnahme. Gütersloh: Bertelsmann 1996, S. 143 - 163

TURKLE, S. (1995): Life on the Screen. Identity in the Age of the Internet. New York/London: Simon & Schuster 1995

TURKLE, S. (1998): Leben im Netz. Identitäten in Zeiten des Internet. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 1998

VAN HAAREN, K.: Das technisch Machbare taugt nicht als Leitbild. In: Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft Heidelberg: R.v.Decker 1995, S. 67.

VAN LÜCK, W.: Lernen in Sinn- und Sachzusammenhängen unterstützt durch Neue Medien, in: Computer und Unterricht, Heft 11 (1993), S. 5 - 11

VERÖFFENTLICHUNG DER KMK: Medienpädagogik in der Schule. Erklärung der Kultusministerkonferenz vom 12.05.1995. Hrsg. vom Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminisert der Länder in der Bundesrepublik Deutschland

VIERZIGMANN, G./KREHER, S.: "Zwischen den Generationen" - Familiendynamik und Familiendiskurse in biographischen Erzählungen. In: Berliner Journal für Soziologie. Bd. 8 (1998) 1, S. 23ff. Opladen: Leske + Budrich 1998

VOLMERG, B./CREUTZ, A./REINHARDT, M./EISELEN, T.: Ohne Jungs ganz anders? Geschlechterdifferenz und Lehrerrolle am Beispiel eines Schulversuchs. Bielefeld: Kleine Verlag 1996

WAGENSCHEIN, M.: Der Ruf der Raben. In: Ursprüngliches Verstehen und exaktes Denken. Stuttgart Klett 1965

WALKER, H.M./LEV, J.: Statistical Inference. New York: Holt and Company 1953

WANKE, I./DÖRRIES, M./HAUF-TULODZIECKI, A./MATHIA-NOREIKAT, S./SCHMANDT, A./SUMM, U./WESTRAM, H.: Mädchen und Neue Technologien - Ein Leitfaden für Lehrerinnen und Lehrer. Soest Soester Verlagskontor 1993

WEBB, N.: Sex Differences in Interaction and Achievement in Cooperative Small Groups. In: Journal of Educational Psychology, 76, 1984, 33-44.

WEIDENMANN, B.: Multicodierung und Multimodalität im Lernprozeß. In: ISSING, L.J./KLIMSA, P.: Information und Lernen mit Multimedia, Beltz 1995, S.65 ff.

Wellesley College Center for Research on Women. (1994). How Schools Shortchange Girls: The AAUW report. New York: Marlow & Company.

WESTRAM, H.: Mehr Mädchen zur Informatik! in: Computer und Unterricht Nr. 10 (1993) S. 46 - 48

WESTRAM, H.: Informatik - ein Fach auch für Mädchen! In: Computer + Unterricht 6 (1996), S. 18 - 21

WETTERER, A.: Dekonstruktion und Alltagshandeln. Die (möglichen) Grenzen der Vergeschlechtlichung von Berufsarbeit. In: WETTERER, A.: Die soziale Konstruktion von Geschlecht in Professionalisierungsprozessen. Frankfurt/M.: Campus 1995, S. 223 - 246

WETZSTEIN, T./DAHM, H./STEINMETZ, L./LENTES, A./SCHAMPAUL, S./ECKERT, R.: Datenreisende; die Kultur der Computernetze, Opladen: Westdeutscher Verlag 1995

WILKINSON, L.C./LINDOW, J./CHIANG, C.: Sex Differences and Sex Segregation in Students' Small-group Communication. In: L. C. Wilkinson & C. B. Marret (Eds.) Gender Influences in Classroom Interaction. New York: Academic Press, 1985

WINKER, G.: Frauen in der Informationsgesellschaft. In: FORUM INFO 2000 (Hrsg., 1998): Frauen in der Informationsgesellschaft. Arbeitsgruppenbericht der Arbeitsgruppe 9 1998. URL at: <http://www.forum-info2000.de>

WITTE, J.: Plädoyer für Koedukation. In: VDI-Nachrichten 27/98 vom 3.7.1998

WITTEN H./PENON J.: Internet und Informatik. In: LOG IN 17 (1997) Heft 6, S. 10 - 17

WOLF, F. Keine Bilder ohne Worte. In: VDI-Nachrichten vom 3. Juli 1998, Nr. 27, S. 8

WOOD, J.: Adolescent Girls, Creative Expression and Technology: Lessons from Boston's Computer Clubhouse. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New York, 1996.

WYLIE, M.: „No Place for Women", Digital Media 4/8, Januar 1995 aus: D. SPENDER, S. 175 S. 6

YILDIZ, R./ATKINS, M.: The Cognitive Impact of Multimedia sSmulations on 14 Year Old Students. In: British Journal of Educational Technology Vol. 27, Nr.2 (1996), S. 106ff.

ZAPP A.: ‘See you online!’ In: SCHELL F. u.a.: Jugend auf der Datenautobahn, München 1995, S. 66

ZIMMER, G.: Mit Multimedia vom Fernunterricht zum Offenen Fernlernen. In: ISSING, L.J./KLIMSA, P.: Information und Lernen mit Multimedia, Beltz 1995, S. 337ff.

ZVEI-VDMA (Hrsg.): Informationsgesellschaft - Herausforderungen für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Ergebnisse der ZVEI-VDMA-Plattform (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V. und Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.), Frankfurt 1995