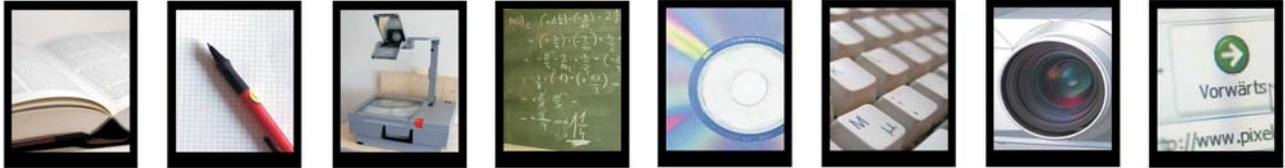


Lehren und Lernen mit neuen Medien



Multimediale und kommunikationsintensive Erweiterungsmöglichkeiten
im Deutsch- und Kommunikationsunterricht der S II

vorgelegt von
Walter Leimeier, Lippstadt

Fakultät I - Geisteswissenschaften
der Technischen Universität Berlin
zur Erlangung des akademischen Grades

Doktor der Philosophie
- Dr. phil. -

genehmigte Dissertation

Promotionsausschuss:

Vorsitzender:	Prof. Dr. Werner Siebel
Berichter:	Prof. Dr. Wilfried Hendricks
Berichter:	Prof. Dr. Ulrich Steinmüller

Tag der wissenschaftlichen Aussprache: 18.11.2005

Berlin 2005
D 83

Lehren und Lernen mit neuen Medien



Multimediale und kommunikationsintensive Erweiterungsmöglichkeiten
im Deutsch- und Kommunikationsunterricht der Sekundarstufe II

(Textfassung in reformierter Rechtschreibung)

Motto:

„Nur wenn es der Schule gelingt, über die verantwortungsbewusste Nutzung des Internet als Informationsressource hinaus so etwas wie virtuelle Learning Communities zu fördern, sind die Vorteile der modernen Netztechnologie nutzbar: soziales Lernen über regionale und kulturelle Grenzen hinweg; der Austausch von Wissen und Erfahrung und die kooperative Bearbeitung relevanter Problemstellungen.“¹

(Heinz Mandl)

¹ Mandl, Heinz / Weizenbaum, Joseph: Soll Internet Schulfach werden? (Eine Kontroverse). In: Zeitpunkte 1/2000, S. 14.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Einleitung	3
1 Ausgangslage im Jahre 1996 und Entwicklungstendenzen	6
1.0 Abstract zu Kapitel 1	6
1.1 Allgemeines	9
1.2 Richtlinien und Lehrpläne	14
1.3 Initiativen und Pilotprojekte	24
1.4 Rahmenbedingungen der Schulen	28
1.5 Die Ausgangslage der Lehrerinnen und Lehrer	31
1.6 Die Ausgangslage der Schülerinnen und Schüler	40
1.7 Entwicklung von Lern- und Bildungssoftware	43
1.8 Benutzer gerechte Schnittstellen (Interfaces)	46
1.9 Internet für multimediale Kommunikation	48
2 Grundlegende Aspekte zum Lehren und Lernen mit neuen Medien	49
2.0 Abstract zu Kapitel 2	49
2.1 Allgemeine Grundlagen	50
2.2 Die Sprache im Netz	54
2.3 Das Lernen mit Hyperlinks und Hypertexten	62
2.4 Medienkompetenz	71
2.5 Konstruktivismus	75
3 Lehren und Lernen mit neuen Medien im Deutsch- und Kommunikationsunterricht der Sekundarstufe II	83
3.0 Abstract zu Kapitel 3	83
3.1 Einsatzmöglichkeiten von Lernsoftware und Internet im Deutsch- und Kommunikationsunterricht	84
3.1.1 Lernsoftware und Internet als Ort der Recherche	84
3.1.2 CD, DVD und Internet als Publikationsmedium	86
3.1.3 Das Internet als Medium für die Kommunikation	87

3.1.4	Cyber- oder Hypertextliteratur im Netz	90
3.2	Lernsoftware und Lernangebote für den Deutsch- und Kommunikationsunterricht auf Diskette, CD, DVD und im Internet	92
4	Das Forschungsprojekt <i>Multileu</i>	98
4.0	Abstract zu Kapitel 4	98
4.1	Gesamtziel des Vorhabens	101
4.1.1	Erfolgsaussichten und Nutzungsmöglichkeiten	103
4.1.2	Intentionen und formales Nutzungskonzept	104
4.2	Ausführliche Beschreibung des Arbeitsplans	111
4.2.1	Arbeitspaket "Digitale und multimediale Erweiterungsmöglichkeiten"	114
4.2.2	Arbeitspaket "Multilokale und dynamische Erweiterungsmöglichkeiten"	117
4.2.3	Arbeitspaket "Entwicklung eines Interfacekonzepts und der Design-elemente sowie deren Umsetzung in einen funktionsreifen Prototyp"	120
4.2.4	Arbeitspaket "Organisatorische und juristische Aspekte"	121
4.2.5	Arbeitspaket "Technische Aspekte, Infrastruktur"	123
4.2.6	Arbeitspaket "Koordination und Management"	125
4.3	Arbeiten mit <i>Multileu</i> / Allgemeine Zielsetzungen	127
4.4	Arbeiten mit <i>Multileu</i> / Spezielle Zielsetzungen	129
4.5	Digitales Lehrbuch / Prämissen / Funktionsumfang	131
4.6	Datenbankaspekte - <i>Multileu</i> Text Browser	137
4.7	Designkonzeption	153
4.7.1	Interface-Design	152
4.7.2	Benutzer gerechte Schnittstellen	162
4.7.3	Zugriff über Index	170
4.7.4	Basisfunktionen für Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte	171
4.7.5	Spezielle Schülerfunktionen	171
4.7.6	Spezielle Lehrerfunktionen	172
4.8	Praktisches Arbeiten mit der <i>Multileu</i> -Lernumgebung	175
5	Praxistest und empirische Evaluation	194
5.0	Abstract zu Kapitel 5	194
5.1	Durchführung des Tests	195
5.1.1	Zielsetzung des Praxistests	197

5.1.2	Konzeption des Praxistests (Übersicht)	199
5.1.3	Vorgehensweise	200
5.2	Darstellung und Interpretation der wichtigsten Ergebnisse	206
5.2.1	Protokollaufzeichnungen des Autorenteams	206
5.2.2	Protokolle der Schüler- und Lehrergruppen	206
5.2.3	Zusammenfassende Auswertung des Praxistests (Lehrerinnen und Lehrer)	209
5.2.4	Zusammenfassende Auswertung des Praxistests (Schülerinnen und Schüler)	219
5.2.5	Zusammenfassende Bewertung des Praxistests	234
5.2.6	Vergleich zwischen den Zielen des Praxistests und den Ergebnissen der Auswertung	235
6	Konsequenzen für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung	239
6.0	Abstract zu Kapitel 6	239
6.1	Neue Medien in der ersten Phase der Lehrerausbildung (Hochschule)	240
6.2	Neue Medien in der zweiten Phase der Lehrerausbildung (Seminar)	247
6.3	Neue Medien und Lehrerfortbildung (speziell für Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer)	255
7	Anhang	267
7.1	<i>Multileu</i> -Handbuch	268
7.2	Arbeitsblätter und Fragebögen	285
7.3	Unterrichtsreihen	305
8	Literaturverzeichnis	323
9	Abbildungsverzeichnis	335
10	Eidesstattliche Erklärung	339

Vorwort

Der Anstoß zur Beschäftigung mit dem Thema entwickelte sich auf drei Ebenen. Als Moderator im Rahmen der Initiative „NRW-Schulen ans Netz“¹ und der späteren „e-nitiative.nrw“² war ich mit den Problemen der Schulen im Hinblick auf den Einsatz neuer Medien (Beschaffung, Installation u. a.) konfrontiert. Des Weiteren arbeitete ich in einem Forschungsprojekt des Bundes mit dem Ziel digitale, multimediale und kommunikationsintensive Erweiterungsmöglichkeiten von Lehrmaterial für den Unterricht in den Fächern Deutsch und Kommunikation in der Schule zu untersuchen. Hinzu kam, dass ich mich als Fachlehrer für die Fächer Deutsch und Kommunikation in der gymnasialen Oberstufe fragte, mit welchen didaktischen Konzepten die Arbeit mit PC, CD-ROM, DVD und Internet im Rahmen von Schule geleistet werden sollte. Diese Ausgangssituation bildet die Grundlage für die nachfolgenden Bezüge und Beispiele, die sich in vielen Fällen auf die im Land NRW herrschenden Bedingungen im Unterricht mit neuen Medien beziehen.

Meine Planungsarbeit begann - bezogen auf das später genauer dargestellte Projekt *Multileu* - Ende 1996 und endete mit der Endfassung der Dissertation im Sommer 2005. Sie umfasst also einen Zeitraum von mehr als acht Jahren, in denen sowohl Stillstand und auch Fortschritte deutlich dokumentiert werden.

Die Arbeit ist so angelegt, dass zu Beginn jedes größeren Kapitels ein Abstract in die spezielle Thematik einleitet und einen groben Überblick über den Inhalt gibt. Die Rechtschreibung folgt der Neuregelung, Links wurden zuletzt Ende Juli 2005 verifiziert. Die Zitierweise entspricht dem internationalen Standard und folgt folgendem Muster: Die Quellen, aus denen die Zitate übernommen wurden, werden auf der jeweiligen Seite genannt. Handelt es sich um Quellen aus gedruckten Publikationen, so sind alle erforderlichen bibliographischen Angaben bei der ersten Nennung aufgeführt.

Internetquellen sind mit der entsprechenden Webadresse aufgeführt. Eine Seitenangabe, wie etwa bei Buchpublikationen, ist in dieser Form nicht möglich. Zudem sind alle Quellen im Inhaltsverzeichnis ausführlich gelistet, die Webadressen werden zusätzlich mit dem genauen Datum der Zitatentnahme gekennzeichnet.

Allen, die zum Entstehen und Gelingen dieser Arbeit als anregende und kritische Diskussionspartner oder als Kooperationspartner beigetragen haben, möchte ich

¹ NRW-Schulen ans Netz . (<http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xchg/stiftung/hs.xsl/3949.html>)

² enitiative.nrw - Netzwerk für Bildung. (<http://www.e-nitiative.nrw.de>)

danken. Mein besonderer und herzlicher Dank gilt meinem Doktorvater Prof. Dr. Wilfried Hendricks (TU Berlin), der den Verlauf der Arbeit auf kritische, konstruktive und freundschaftliche Weise begleitet und gefördert hat.

Wichtige Gesprächspartner waren mir ebenfalls Herr Prof. Dr. Ulrich Steinmüller (TU Berlin) und Herr Dr. Kurt Brand (Pallas GmbH Brühl), denen ich wertvolle Hinweise verdanke. Danken möchte ich auch Roswitha Lauber für die sorgfältige Durchsicht des Typoskripts und sowohl ihr als auch Heike E. Krüger - Brand für ihre weitere Unterstützung.

Herr Martin Hüppe und Frau Martina Sander (Cornelsen Verlag Berlin) steuerten viele nützliche Hinweise aus intensiven Diskussionen bei und begleiteten die Bereitstellung der Plattform zum Lehren und Lernen mit neuen Medien innerhalb des Verlages.

Einleitung

Die Welt (vorwiegend die Industrienationen) befindet sich im Wandel von der Industriegesellschaft hin zur Informationsgesellschaft. Aufgrund der technologischen Entwicklung werden sich die Organisation unseres Lebens, unsere Kommunikation und unsere Arbeitsweise erheblich verändern. Information wird zum Lehren, Lernen, Arbeiten und Forschen benötigt. Persönlichkeiten in Wirtschaft und Politik, aber auch die Verantwortlichen im Bildungsbereich sehen diese Tendenzen, sie agieren und reagieren jedoch in sehr differenzierter Weise darauf.

Einerseits wehren sich gerade Bildungsverantwortliche aus vielfältigen Gründen (generelle Skepsis gegenüber Veränderungen durch Technik, unzureichende Ausstattung der Schulen und Hochschulen, fehlende bzw. nicht wahr genommene didaktische Konzepte u. a.) gegen den stark forcierten Einsatz dieser Medien. Die folgenden Zitate veranschaulichen diese Haltung.

„Schule muss aber nicht zur Pflanzschule für aufgeschreckte pädagogische Multimedia-Freaks werden. Schule wird sich zwar mit der mikroelektronisch möglich gemachten Erweiterung menschlicher Kulturtechniken auseinandersetzen und zum Beispiel mit Blick auf den PC schlicht und einfach Maschineschreiben lehren müssen.“³

„Die Macht der Interaktivität wird den Globus auf kaum mehr als ein Nichts reduzieren.“⁴

„Wer hierzulande über mangelndes Niveau im Unterricht stöhnt, der kennt das Internet noch nicht“⁵

„Haben wir denn derart jeden Maßstab verloren, dass wir glauben, der Mensch müsse sich neuen Technologien anpassen, statt dass wir als Vorbedingung jeder neuen Technologie fordern, dass sie dem Menschen angepasst sein muss?“⁶

„Was genau wird mit Computern unterrichtet? Auf den ersten Blick lernen die Schüler Lesen, Maschineschreiben und die Anwendung von Programmen. Ich möchte wetten, dass der geheime Lehrplan ganz anders aussieht: Ihnen wird beigebracht, stundenlang auf den Bildschirm zu starren. Wie man ohne Widerworte akzeptiert, was eine Maschine sagt. Dass die Welt ein passiver

³ Kraus, Josef: Laptop statt Bildung. (http://www.lsg.musin.de/supportweb/Diskussionsforum/disk_laptop.htm)
Kraus ist Präsident des Deutschen Lehrerverbandes. In den aktuellen schulpolitischen Debatten gilt er als markanter Verfechter einer klar strukturierten Schullandschaft, eines wissensorientierten Unterrichts, eines altersgerechten Leistungsprinzips und zentraler Abschlussprüfungen bei allen Schulabschlüssen. Beachtung fand sein Ende 1998 erschienenes Buch „Spaßpädagogik - Sackgassen deutscher Schulpolitik“.

⁴ Virilio, Paul: In: Erl, Willi: Informationsgesellschaft und Demokratie. (<http://www.kas.de/publikationen/aktfrp.html>)

⁵ Albrecht, Jörg: Das Netz als Hängematte. In: Zeitpunkte 1/2000, S.7

⁶ Pestalozzi, Hans A.: Zitiert nach: Dworschak, Manfred: Wer sucht, wird fündig. In: Zeitpunkte 5/1996, S. 54

vorprogrammierter Ort ist, wo ein Mausklick die richtige Antwort bringt. Wie man vergängliche und oberflächliche Kontakte per E-Mail-Direktübertragung knüpft. Dass es keiner Selbstbeherrschung bedarf, weil man Frustrationen per Taste wegzappen kann. Dass es auf Grammatik, analytisches Denken und menschliche Beziehungen nicht ankommt.“⁷

Andererseits werden die Vorzüge neuer Medien in der Öffentlichkeit vehement gepriesen (populistische, wahltaktische Gründe, bzw. aus der Erkenntnis notwendiger Veränderung in Wirtschaft, Bildungsinstitutionen, Gesellschaft u. a.):

„Sicher ist, dass Kinder und Jugendliche in den Schulen den Umgang mit Computer und Telekommunikation erlernen müssen, um den künftigen Anforderungen in der Arbeitswelt von Morgen gerecht zu werden.“⁸

„Ich erwarte eine Informations- und Wissensgesellschaft. Das ist die Vision einer Gesellschaft, die jedem die Chance einräumt, an der Wissensrevolution unserer Zeit teilzunehmen. Das heißt: bereit zum lebenslangen Lernen sein, den Willen zu haben, im weltweiten Wettbewerb um Wissen in der ersten Liga mitzuspielen. (...) Bildung muss das Mega-Thema unserer Gesellschaft werden.“⁹

„Nur wenn es der Schule gelingt, über die verantwortungsbewusste Nutzung des Internet als Informationsressource hinaus so etwas wie virtuelle Learning Communities zu fördern, sind die Vorteile der modernen Netztechnologie nutzbar: soziales Lernen über regionale und kulturelle Grenzen hinweg; der Austausch von Wissen und Erfahrung und die kooperative Bearbeitung relevanter Problemstellungen.“¹⁰

„Ohne viel Aufwand an Phantasie dürfte nachvollziehbar sein, dass mit der Einführung interaktiver multimedialer Lernsysteme eine grundlegende Reform unseres heutigen Bildungswesens (und zwar in allen Bereichen der Schule, der beruflichen Bildung und der universitären Bildung) sowie von Forschung und Entwicklung verbunden ist.“¹¹

„Es gibt schlicht keine Alternative zu den neuen Medien in der Schule, um die Schüler auf den späteren Beruf vorzubereiten.“¹²

⁷ Stoll, Clifford: Die Wüste Internet. Geisterfahrten auf der Datenautobahn. Frankfurt am Main 1995. S. 218

⁸ Grote, Andreas: Lernen aus dem Netz. Kontroverse über Sinn und Unsinn von neuen Medien im Unterricht. In: c't 16/1998 (<http://www.heise.de/ct/schan/9816146/>)

⁹ Herzog, Roman: Aufbruch ins 21. Jahrhundert. Rede vom 26. 04. 1997 in Berlin. (http://www.rhetorik-netz.de/rhetorik/stichwort/index2.html?RahmentestUmleitung:rhetorik/berlin_r.htm)

¹⁰ Mandl, Heinz / Weizenbaum, Joseph: Soll Internet Schulfach werden? (Eine Kontroverse). In: Zeitpunkte 1/2000, S. 14.

¹¹ Müller-Michaelis, Wolfgang: Zitiert nach: Krempl, Stefan: Das virtuelle College - die Zukunft für die Universität? (<http://www.heise.de/tp/r4/html/result.xhtml?url=tp/r4/artikel/1/1289/3.html&words=Das%20virtuelle%20college>)

¹² Grote, Andreas: Lernen aus dem Netz. (<http://www.heise.de/ct/schan/9816146/>)

Den positiven Erwartungen im Hinblick auch auf den schulischen Nutzen neuer Medien standen zu Beginn der Arbeit am später dargestellten Projekt „*Multileu*“ (Kapitel 4) im Jahre 1996 vergleichsweise wenige Untersuchungen gegenüber, die hätten zeigen können, wie schulische Themen und Inhalte aus, mit, und über neue Medien vermittelt werden sollten und welche Auswirkungen auf den Schulalltag damit verbunden waren.

„Die Förderung der Schulen durch Bundes- und Landesinitiativen hat vielerorts die Frage aufgeworfen, ob die Nutzung des Internets innerhalb des Schulunterrichtes überhaupt sinnvoll ist bzw. gewinnbringend angewendet werden kann. Eine grundsätzliche Frage, die dabei gestellt wird, ist die nach dem Sinn des Internets im Allgemeinen: Brauchen wir das Internet überhaupt und können wir nicht auch ohne leben?“¹³

Antworten auf diese Frage sollen im Rahmen dieser Arbeit gegeben werden.

¹³ Gutmann, Michael: Auswirkungen der Internet-Nutzung.
(<http://www.digitalestadtduesseldorf.de/arbeitskreise/tagungsband/node22.html>)

1 Ausgangslage im Jahre 1996 und Entwicklungstendenzen

1.0 Abstract zu Kapitel 1

Die neuen Technologien und deren beruflicher Einsatz führten zu Bestrebungen, den aktiven Umgang mit diesen medialen Möglichkeiten in der Schule zu vermitteln.

Multimediale Unterrichtskomponenten spielten zu Beginn dieser Arbeit und des später noch zu beschreibenden Projektes *Multileu* (Multimediales Lernen im Unterricht der Fächer Deutsch und Kommunikation; Kapitel 4) nur in wenigen Aktivitäten eine Rolle:

- ✦ BLK-Versuche seit 1983 in Niedersachsen zum Bereich E-Learning, deren Verlauf nicht unterschätzt werden darf
- ✦ Comenius-Projekt¹⁴: ein innerhalb des FuE-Programms der DeTe Berkom GmbH unter Beteiligung diverser Partner gestartetes Projekt, in dem an fünf Berliner Schulen Multimedia-Arbeitsplätze eingerichtet und im Unterrichtseinsatz erprobt werden
- ✦ Sodis-Datenbank¹⁵: das Landesamt für Schule und Weiterbildung beschäftigte sich intensiv mit dem Einsatz Computer gestützter Unterrichtsmaterialien und hat mit Sodis eine Bewertungsinstanz für Unterrichts- und Lernsoftware aufgebaut.

In diesem Kapitel wird zunächst der, auf das Thema bezogen, relevante Feldversuch „Comenius“ (Mitte der 90er Jahre) vorgestellt und in seinen wichtigsten Grundzügen dokumentiert. Vernetztes Lernen und die Effizienz eines derartigen Unterrichts standen im Zentrum des Comenius-Projekts.

Weitere Aktivitäten wurden durch die Bundes- und Landesinitiativen „Schulen ans Netz“ initiiert und vorangetrieben. Wichtige Basiskomponenten waren - neben der Ausstattung der Schulen und der Einrichtung entsprechender Bildungsserver - die Lehrerfortbildung und deren Evaluation. Konkrete Vorgaben für ein vernetztes Lernen im Fachunterricht waren - wenn überhaupt - nur im Ansatz erkennbar.

¹⁴ Comenius-Projekt. (<http://www.muenster.de/ortungen/PONTON/COMENIUS.HTM>)

¹⁵ Sodis-Datenbank (<http://www.sodis.de/>)

Aufgrund von Initiativen engagierter Lehrer und weniger Verlage entstanden erste Spezialprogramme für den Einsatz im Unterricht bzw. im privaten Bereich, die bereits mit dem Deutschen Bildungssoftware Preis „digita“¹⁶ ausgezeichnet wurden.

Ebenso existierten Mitte der 90er Jahre nur wenige schulische Projekte für die Fächer Deutsch bzw. Kommunikation, die von Internet-Pionieren in der Lehrerschaft entwickelt wurden (z. B. Bubenheimer¹⁷, Projekt Gutenberg¹⁸).

Richtlinien und Lehrpläne für die Fächer Deutsch und Kommunikation sahen die Auseinandersetzung mit Computer, Internet und deren medialen Chancen noch lange lediglich unter der Prämisse der Auseinandersetzung mit deren Einfluss und Auswirkungen auf das gesellschaftliche Leben und waren wenig auf ein praktisches Arbeiten mit diesen Medien ausgerichtet. Revolutionäre Veränderungen sind in den neuen Lehrplänen in dieser Hinsicht kaum festzustellen.

Grundlage für vernetztes Lernen sind medial gut ausgestattete Schulen; dies war jedoch zum damaligen Zeitpunkt nur in Ausnahmefällen gewährleistet. Aufgrund öffentlichen Engagements und wirtschaftlicher Unterstützung ist dies heute (2005) an vielen Standorten gegeben.

Die medialen Kompetenzen der Lehrkräfte - auch die der Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer - wurden und werden insgesamt sicherlich unterschätzt, allerdings fehlt in vielen Fällen den Lehrerinnen und Lehrern der Mut, vernetztes Lernen mit den Schülerinnen und Schülern zu versuchen und die unterrichtliche Umsetzung auch zu wagen.

Besonders in dieser Hinsicht (praxisrelevantes Arbeiten) müssen die Fortbildungsangebote für Lehrkräfte ausgerichtet sein, denn, sie stehen nicht nur in einem nationalen, sondern auch in einem internationalen Wettbewerb. Der Rückstand im Hinblick auf den Einsatz neuer Medien im Unterricht (auch im Deutschunterricht) ist gegenüber den USA und einigen europäischen Staaten evident.

Die Kompetenz der Schülerinnen und Schüler im Bezug auf die Fähigkeit vernetzte Lernangebote zu nutzen wird eher überschätzt, auch hier wird durchaus Legendenbildung betrieben.

Das Angebot an geeigneter Software und Lernplattformen für die Fächer Deutsch und Kommunikation ist bis heute (2005) überschaubar. Das Internet wird jedoch als

¹⁶ Deutscher Bildungssoftware Preis „digita“. (http://www.digita.de/1996/sieg_1996.htm)

¹⁷ Bubenheimer, Felix: E-Mail-Projekte im Deutsch als Fremdsprache-Unterricht. (<http://www.deutschservice.de/felix/daf/emdafkom.html>)

¹⁸ Projekt Gutenberg DE - Kultur. (<http://gutenberg.spiegel.de/>)

geeignetes Medium zur Bereitstellung und zum Austausch Fach bezogener Informationen und als Kommunikationsmedium immer bedeutsamer, wobei die Diskussion inzwischen mehr auf die didaktischen Konzepte abhebt.

1.1 Allgemeines

Zu Beginn meiner ersten Recherchen lagen relativ wenige Untersuchungen bzw. wissenschaftlich fundierte Texte zum Lehren und Lernen mit neuen Medien (CD-ROM und Internet) in der Schule und im Speziellen im Deutsch- und Kommunikationsunterricht der Sek. II vor; es gab lediglich einige Publikationen (z. B. Beste und Kälke¹⁹; Berge und Collins²⁰) und einige kleine Beiträge zur Didaktik des Internet basierten Unterrichts (z. B. Döring²¹, Fischbach²²; Tissue²³ u. a.).

Systematische Evaluationsstudien²⁴ waren und sind aber nach wie vor selten. Dies darf nicht verwundern, da

„(...) erst wenige Lehrkräfte und Bildungsträger didaktisch mit dem Internet arbeiten und eine Evaluation von Unterricht grundsätzlich sehr aufwändig ist. Infolgedessen liegen über die wenigen Internet gestützten Unterrichtsprojekte meist jeweils nur ein paar Fragebogendaten, Dozenten-eindrücke und Teilnehmer-Statements vor. Diese vom Unterrichtsveranstalter gesammelten Informationen haben zwar dokumentarischen und heuristischen Wert, erlauben aber keine Erfolgsbeurteilung. Sie können die in vielen Praxisfeldern vordringliche Frage, ob den mit der Einführung Netz basierten Unterrichts verbundenen Kosten auch ein entsprechender pädagogisch-didaktischer Nutzen gegenüber steht, nicht beantworten.“²⁵

Mit den neuen Medien (PC, CD-ROM, DVD, Internet, Intranet) verändert sich die Art unserer Kommunikation erheblich. Dieser Wandel muss Eingang in das Bildungswesen finden, da auf diese Weise erweiterte Chancen zur Kommunikation (z. B. „native speaker“²⁶ im Fremdsprachenunterricht) gegeben sind.

Anfang 1996 hatten nur wenige Schulen einen Internetanschluss. Das Land NRW engagierte sich schnell im Bezug auf die Ausstattung der Schulen, aber die ins Leben gerufene Aktion „NRW-Schulen ans Netz“²⁷ begann überstürzt, auch wenn im Endeffekt damit viel Positives bewegt wurde. Gleiches galt mit wenigen Abstrichen

¹⁹ Beste, D. / Kälke, M. (Hrsg.): Bildung im Netz. Auf dem Weg zum virtuellen Lernen.

²⁰ Berge, Z.L. / Collins, M.P.: Computer Mediated Communication and the Online Classroom (Vol. I-III).

²¹ Döring, Nicola: Das WWW im Unterricht. Organisatorischer Rahmen, didaktische Grundlagen und praktische Beispiele. (<http://www.nicoladoering.net/publications/cawdoe.htm>)

²² Fischbach, Margit: Die Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet (ZUM). (<http://www.zum.de/>)

²³ Tissue Brian M.: Design and Student Use of World Wide Web-Based Prelab Exercises. (<http://chemeducator.org/bibs/0001001/00010010.htm>)

²⁴ IKARUS: Informations- und Kommunikationstechnologische Grundbildung. (<http://www.ikarus.uni-dortmund.de/Archiv/Information/Informationsgrundbildung.htm>)

²⁵ Döring, Nicola: Das WWW im Unterricht.

²⁶ Siegel, Kirsten: Der Einsatz des Computers im Englischunterricht (<http://www.ipts.de/ipts23/englisch/siegel.htm>)

²⁷ NRW-Schulen ans Netz. (<http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xchg/stiftung/hs.xsl/3949.html>)

für die Bundesinitiative. Klassische Browser waren Mosaic und Netscape in ersten Versionen, der Internet Explorer gewann erst später an Bedeutung.

Der Futurologe Alvin Toffler glaubte, Schule fände in der Zukunft vorwiegend zu Hause statt.²⁸ Fabriken ähnliche Massenschulen, mit schlecht ausgebildeten Lehrern, die von Zukunftstechnologien oft weniger verstünden als die Kinder müssten abgeschafft werden. So könnten sich Kinder

„(...) kurzschließen, die womöglich (...) entfernt sind, um gemeinsam zu lernen oder um sich Spezialwissen anzueignen. Gleichwohl gehen sie womöglich auch weiter zur Schule, um mit anderen Kindern umgehen zu lernen.“²⁹

Es sei eine „Revolution des Lernens (...) dringend notwendig, sollen die Schulen von der Entwicklung zur Informationsgesellschaft nicht völlig abgehängt werden.“³⁰ Konkrete, fachbezogene Vorschläge fehlten jedoch zu diesem Zeitpunkt. So gab es z. B. noch Mitte 1998 einen Vorabdruck im Rahmen der Arbeitshefte für die Lehrerfortbildung (NRW-Schulen ans Netz) ohne brauchbare Ansätze für das Fach Deutsch.

Ohne Computerkenntnisse, so der Tenor, sei der Wissens- und Info-Dschungel der Zukunft nicht mehr zu durchdringen. Es sei eine neue Lehr- und Lernkultur im Hinblick auf den Umgang mit modernen Medien in der schulischen Ausbildung notwendig, denn der allgemeine Zugang zu Informationen habe gesellschafts-politische Bedeutung.

„Wenn zukünftig der Zugang zu Informationen über vernetzte Computer stattfindet, darf es nicht zu einer Teilung der Gesellschaft kommen in eine Gruppe von Menschen, die fähig sind, sich mit Hilfe der Informations- und Kommunikationstechnologien Informationen zu beschaffen und zu verbreiten, und in solche, die über diese Fähigkeit nicht verfügen.“³¹

Diesen korrekten Aussagen sollten Taten folgen. Für die für Bildung Verantwortlichen auf allen Ebenen bedeutete dies, dass die Lehrenden im Bezug auf den schulischen Einsatz neuer Medien in die Lage versetzt werden mussten, die neuen Medien in der Schule einzusetzen und das Richtige (sofern man es so bezeichnen kann) zu

²⁸ Vgl. Meißner, Gerd: Das Ende der Romantik. In: Spiegel special 3/1995. S. 59

²⁹ Vgl. ders.: Das Ende der Romantik. In: Spiegel special 3/1995. S. 60

³⁰ Mohr, Joachim: Das digitale Klassenzimmer. In: Spiegel spezial. 3/1995. S. 115

³¹ Busch, Rainer: Lernen aus dem Netz. Multimedia und Internet - Anlass für eine Bildungsreform. In: c't 06/1997 (<http://www.heise.de/ct/schan/9706280/>)

vermitteln, weil sonst auch Falsches bzw. Irrelevantes von Lehrerinnen und Lehrern für den Unterricht aus dem Netz entnommen würde.

Das impliziert, dass Schulen technisch, im Bezug auf die Software und besonders im Hinblick auf die Begleit- und Vermittlungskompetenz der Lehrkräfte im Unterricht bestens vorbereitet sein müssen.

Zudem kommt der Qualität der Informations- und Bildungsangebote eine besondere Bedeutung zu. Wer entscheidet eigentlich, was Qualität ist, nach welchen Kriterien erfolgt eine Bewertung? Lehrkräfte, die sich der Medien nur bedienen, ohne deren Strukturen zu durchschauen, sind überfordert und können ihrer Aufgabe nicht gerecht werden. Also benötigen wir qualifizierte Schulungen für Lehrkräfte, damit sie sowohl bei den Lernprogrammen als auch bei den Informationen im Netz das Brauchbare vom Unnützen unterscheiden können und in der Folge auf der Basis geeigneter didaktischer Konzepte arbeiten.

Informationsvorsprung ist ein Qualitäts- und Wettbewerbsfaktor in Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung. Daraus ergibt sich eine besondere Herausforderung an das Bildungswesen. Formen wie „Telelehren“, „Telelernen“, „Telekooperation“, und „Telepublizieren“ können nur entstehen und effektiv genutzt werden, wenn die Menschen, die mit ihnen privat oder beruflich umgehen, über die dazu notwendigen Qualifikationen verfügen. Auf die Lehrerfortbildung kommen in dieser Hinsicht noch gewaltige Anstrengungen zu.

Medienerziehung muss sowohl aus Sicht des Jahres 1996 als auch aus heutiger Sicht (2005)³² verstärkt Eingang in die Lehrpläne finden; dabei geht es nicht nur um eine Technisierung des Unterrichts, sondern auch besonders um Inhalte und didaktische Konzepte, denn multimedialer und Netz orientierter Unterricht stellt eine Bereicherung des Schulalltags dar. Voraussetzung sind allerdings die technischen Basiskomponenten.

„Technischer Ausgangspunkt hierzu ist die vernetzte Schule. Hier ist jeder Raum, angefangen vom Klassenraum, fortgesetzt über den Fachraum und die Bibliothek bis hin zur Schulverwaltung mit je einem Netzzugang zu versehen. Weiterhin sind jederzeit verfügbare freie Zugänge für Schüler- und Lehrerschaft in entsprechenden Räumen anzubieten.“³³

³² Trotz neuer Lehrpläne (s. S. 14ff.) finden Medieneinsatz und Medienerziehung dort nur ansatzweise Beachtung. Dies ist umso verwunderlicher, da häufig (und zu Recht) auf Fortschritte beim Einsatz neuer Medien im Deutsch- und Kommunikationsunterricht hingewiesen wird.

³³ Drabe, Michael: Zitiert nach: Grote, Andreas: Lernen aus dem Netz. (<http://www.heise.de/ct/schan/9816146/>)

Die Wirtschaft drängte Mitte der 90er Jahre mit Hilfe der Bildungspolitiker und mit hohen Investitionen in die Schulen, ohne zuvor fundamentale Recherchen und Untersuchungen über den Sinn solcher Aktionen durchgeführt zu haben. Wenn man sich genau anschaut, wie die Aktionen „Schulen ans Netz“ in kurzer Zeit ohne hinreichende Vorplanung anliefen, kommen schon Zweifel, ob es wirklich um Schule, Bildung, Lernen ging und geht, oder ob Bildungspolitiker numerische Erfolge brauchten und die Wirtschaft hier einen Markt sah und sieht, wie Grote vermutet, wenn er formuliert:

„Ohne den geringsten Nachweis entsteht dabei der Eindruck von blindem Aktionismus und legt den Verdacht nahe, dass die Industrie hier einen neuen Markt für sich entdeckt hat und diesen erst einmal in warme Tücher packen will, indem sie die Schulen an sich bindet.“³⁴

Auf der anderen Seite hatten die für Bildung Verantwortlichen einen enormen Druck, unter dem sie schnell handeln mussten, damit Schule im Bezug auf Lehrmethoden nicht zu anachronistisch blieb und wurde.

„Institutionen wie die Schule verlieren in der Informationsgesellschaft immer stärker ihr Informationsmonopol. Oft scheint es so, dass das faszinierende und bedeutsame Wissen auf raffiniert gemachten CD oder auf Homepages abzuholen ist. Der Schule dagegen verbleibt die Aufgabe, jenen ungeliebten Rest abzudecken, der seit eh und je ihre Curricula prägt. Ihr Wissen erscheint so immer mehr als Resultat eines nur noch auf sich selbst bezogenen, von der Umwelt abgeschotteten und zum Aussterben verdamnten Dinosauriers.“³⁵

Trotzdem herrschten Mitte der 90er in den Kultusbürokratien und den meisten Schulen noch immer die „Buchfundamentalisten“, die im PC unter anderem ein Medium, das zur Vereinzelung führte, sahen.

„Wir müssen schleunigst Abschied nehmen vor allem von der aus den USA kommenden Euphorie, moderne Schule könne das rein Fachlich - Inhaltliche über ein "elektronisches Klassenzimmer", einen neuen elektronischen Nürnberger Trichter vermitteln, so dass sich Lehrer auf die Rolle eines Moderators konzentrieren könnten. Diesem Irrtum entsprechend begeistern sich leider nicht wenige Bildungstheoretiker und Infokraten für Tele-Learning, Tele-Teaching, Online-Learning, Lern-Software, "Laptop statt Schulranzen", Edutainment, didaktische Hyperlinks und anderen multimedialen Spaß mehr. Richtig aber ist: Es gab schon andere, unerfüllte Träume von technizistisch gedachtem Lernen,

³⁴ Grote, Andreas: Lernen aus dem Netz. (<http://www.heise.de/ct/schan/9816146/>)

³⁵ Moser, Heinz: Schulen ans Netz -Top oder Flop?(<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/1/1163/1.html>)

etwa den Traum vom Programmieren Lernen und vom Sprachlabor. Richtig ist, dass der Computer den Lehrer und das Buch allenfalls im Marginalen ergänzen, geschweige denn ersetzen wird. Richtig ist auch: Das konzentrierte Nachlesen und Nachschlagen in einem Fachbuch oder in einer großen Enzyklopädie ersetzt gerade bei Schülern noch allemal 99 Prozent des Herumsurfens im Internet.“³⁶

Aber ernsthaft gefragt: Gibt es ein Medium, das mehr vereinzelt als das Buch? Ohne diese beiden sinnvollen Medien gegeneinander ausspielen zu wollen, wird, so meine ich, deutlich, dass Kraus' Aussage klischeehaft ist. Peter Glotz meint daher zu Recht, nichts sei

"(...) wichtiger als Medien- und Computerkompetenz für unsere Kinder. (...) In dieser Situation ist es unbegreiflich, dass deutsche Schulen, von einigen löblichen Ausnahmen abgesehen, immer noch von Tafeln, Printmedien und Buchfundamentalisten bestimmt werden.“³⁷

Wie sollen Bildungsministerinnen und Bildungsminister im Hinblick auf den Einsatz neuer Medien in der Schule agieren, wenn ihnen selbst die Kenntnisse zum produktiven Umgang mit diesen Medien zum Teil fehlen? Politiker sind somit zwangsläufig auf die fundamentale Unterstützung der Praktiker angewiesen. Dies findet jedoch nur in Teilbereichen (z. B. in der Umsetzung auf örtlicher Ebene bzw. bei engagierten Schulleiterinnen, Schulleitern und Kollegien) eine konsequente Umsetzung. So ist zum Beispiel festzustellen, dass in NRW im Rahmen der e-initiative.nrw Kompetenzen an die Bezirksregierungen (zurück) delegiert wurden, die allerdings nur bedingt innovativ agierten und agieren. Die administrative und inhaltliche Federführung solcher Bildungsoffensiven muss bei den Praktikern liegen, damit in der schulischen Arbeit Projekte mit neuen Medien forciert und nicht behindert werden und Aussagen wie die folgenden keine Basis mehr haben.

„Wenn Politiker über neue Medien reden ist das so, als würden Kinder über Sex reden. Sie haben keine Ahnung davon.“³⁸

„Viele Kultusminister, überhaupt die meisten Bildungspolitiker, sind moderne Analphabeten.“³⁹

³⁶ Kraus, Josef: Können die Deutschen von anderen nationalen Schulsystemen lernen?

(<http://www.lehrerverband.de/internat.htm>)

³⁷ Glotz, Peter: Medienpolitik; Mediengesellschaft; Mediendidaktik

(<http://www.netz-kasten.de/lesen/information/cult/glotz.php3>)

³⁸ Aufenanger, Stefan auf einer Veranstaltung für Moderatoren des SaN - Projekts NRW in der FH Dortmund (Lernen mit neuen Medien - Was bringt es wirklich?) Forschungsergebnisse und Lernphilosophien.

(<http://www.gep.de/medienpraktisch/amedienp/mp4-99/4-99auf.htm>)

³⁹ Rissberger, Alfons: Zitiert nach: Mohr, Joachim: Das digitale Klassenzimmer. Schüler lernen besser am Computer - aber kompetente Lehrer fehlen. In: Spiegel spezial 3/1995 S. 117

1.2 Richtlinien und Lehrpläne

Die im Jahr 2005 vorliegenden Richtlinien und Lehrpläne beziehen punktuell das Lehren und Lernen mit neuen Medien in den Fächern Deutsch und Kommunikation ein. Dies war zu Beginn meiner Arbeit im Jahre 1996 nicht der Fall. Allerdings bleibt auch heute die Frage offen, ob die Fachdidaktiker und die Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer sich mit den Chancen, die die neuen Medien für das Lehren und Lernen bieten, hinreichend auseinandergesetzt und zu wegweisenden Konzepten und unterrichtsrelevanten Umsetzungen gefunden haben. Zumindest zu Beginn meiner Arbeit galt:

„Was ich insbesondere in den Diskussionen um "Schulen ans Netz" vermisse, sind wegweisende didaktische und pädagogische Überlegungen. Hier rächt es sich, dass die Medienpädagogik an den deutschen Universitäten ein Mauerblümchendasein fristet.“⁴⁰

Computer, Internet und deren mediale Chancen wurden in Lehrplänen für das Fach Deutsch lange lediglich unter der Prämisse der Auseinandersetzung mit deren Einfluss und Auswirkungen auf das gesellschaftliche Leben berücksichtigt. Zu diesem Zeitpunkt fanden sich Vorgaben folgender Art in den Lehrplänen:

„Der Deutschunterricht unterstützt die Fächer übergreifende Bearbeitung globaler Problemstellungen, insbesondere im Rahmen der Medienerziehung und der informations- und kommunikationstechnologischen Bildung.“ (...)

„Angesichts des zunehmenden Einflusses der Informations- und Kommunikationstechnologien auf unsere Gesellschaft und in Anbetracht ihrer überragenden Bedeutung in vielen Berufsfeldern muss auch der Deutschunterricht die Schülerinnen und Schüler befähigen, deren Auswirkungen zu reflektieren. Dabei sind die Frage, wie sich menschliche Wahrnehmung und Erfahrung durch zunehmende Medienvermittlung und Kommunikation mit und durch Maschinen verändert, und die Frage nach der Verantwortung beim Einsatz von Rechnern besonders bedeutungsvoll.“⁴¹

Der Einsatz der neuen Technologien im Unterricht der Fächer Deutsch und Kommunikation war nicht angedacht, weder zu Zwecken der Recherche, der Aufbereitung und der Präsentation, schon gar nicht zur Kommunikation und Interaktion.

⁴⁰ Moser, Heinz : Schulen ans Netz - Top oder Flop? (<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/1/1163/1.html>)

⁴¹ Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW (Hrsg.): Vorläufiger Lehrplan Deutsch. Höhere Berufsfachschule NRW. S. 5 und S. 7

Im Vordergrund stand - wie schon Jahrzehnte vorher - fast ausschließlich die medienkritische Auseinandersetzung mit den neuen Medien.

„Deutschunterricht muss die Fähigkeit stärken, audiovisuelle Medien effektiv und selbstbewusst zu nutzen, und eine medienkritische Grundhaltung fördern. Schließlich muss die Fähigkeit und Bereitschaft der Schülerinnen und Schüler gestärkt werden, an der Diskussion um individuelle und gesellschaftliche Auswirkungen neuer Technologien teilzunehmen.“⁴²

Informations- und Kommunikationstechnologien sowie die Allgegenwart audiovisueller Medien waren Gegenstand der Reflexion im Deutschunterricht. Weiter hieß es, dass der Deutschunterricht den Fragen nach der Sozialverträglichkeit der Technik nicht ausweichen könne, die Weiterentwicklung elektronischer Kommunikations- und Speichersysteme sei kritisch zu begleiten, insbesondere deren Auswirkungen auf die Bedingungen der Textproduktion und -rezeption.⁴³ Als relevante Unterrichtsbeispiele werden im hier zitierten, aber auch in anderen Lehrplänen die Reihen „Mensch und Maschine“ und „Wie geht der Computer mit Sprache um?“⁴⁴ genannt.

Die neuen Richtlinien und Lehrpläne für die gymnasiale Oberstufe lassen - abgesehen von wenigen Ausnahmen - nur vorsichtige Veränderungen im Denken und Handeln der Bildungstheoretiker erkennen. Dies steht im Widerspruch zu den Anstrengungen und Erfolgen vieler Bundes- und Länderinitiativen, die den verstärkten Einsatz neuer Medien im Unterricht fördern wollen.

In der Folge führe ich als Beleg für die lediglich marginalen Veränderungen die Aussagen zum Einsatz neuer Medien in den neuen Richtlinien und Lehrplänen für die gymnasiale Oberstufe (seit 2000) in repräsentativer Auswahl an.

⁴² Ders.: Vorläufiger Lehrplan Deutsch. Höhere Berufsfachschule NRW. S. 9

⁴³ Ders.: Vorläufiger Lehrplan Deutsch. Höhere Berufsfachschule NRW. S. 22

⁴⁴ Vgl. ders.: Vorläufiger Lehrplan Deutsch. Höhere Berufsfachschule NRW. S. 52ff. und 94ff.

Bundesland	Aussagen
Baden - Württemberg	<p>Bildungsplan für die Kursstufe des Gymnasiums (2001) http://www.leu.bw.schule.de/allg/lp/bpgykurs.pdf</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ Der Lehrplan betont (...) verstärkt Kompetenzen in der Beschaffung, Aufbereitung und Präsentation von Information. (S. 78) ✦ Fehlen eines systematischen Medien-Curriculums ab Klasse 5 (S. 79) ✦ Die durch die Informations- und Kommunikationstechnologien bewirkten Veränderungen von Denken, Wahrnehmen und Kommunizieren werden Gegenstand von Analyse und kritischer Reflexion. (S. 79) ✦ Die S. üben sich in situations- sach- und partnergerechten Formen der Kommunikation. (S. 80) (Eig. Anmerkung: Was ist gemeint?) <p>Als Teilaspekte der Arbeit mit neuen Medien werden genannt: (S. 80ff.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ Recherchieren in elektronischen Medien (kritische Nutzung des Internets) ✦ Techniken der Informationsverarbeitung (u. a. Nützen von Datenbanken) ✦ Medien- und Computer gestützte Präsentationsformen ✦ Nutzung des Computers und anderer elektronischer Mittel für Textanalyse und Interpretation ✦ Änderung der Stilebene, Übertragung in ein anderes Medium (z. B. Multimediaproduktion) schreibgraphische Gestaltung von Texten auch mit dem PC ✦ Sprachgebrauch in den modernen Medien (z. B. Chatten, E-Mail) ✦ Sprache und Computer (ohne weitere Differenzierung) ✦ Medienethik
Bayern	<p>Lehrplan für das Gymnasium Deutsch Jahrgangsstufe 11 (2003) http://www.isb.bayern.de/gym/deu_med/d-11.pdf</p> <p>Lehrplan für das Gymnasium Deutsch Jahrgangsstufe 12 und 13 (2003) http://www.isb.bayern.de/gym/deu_med/d-12-13.pdf</p> <p>In Bayern wird am neuen Lehrplan gearbeitet. In der Entwurfsfassung heißt es im Teilbereich D 11.5 (Medien nutzen und reflektieren): „In der Oberstufe gehen die Schüler zunehmend selbstständig mit den Medien um. Sie reflektieren deren ästhetische Dimension und setzen die Möglichkeiten der Medien für Präsentationen ein. Schwerpunkt ist die kritische Auseinandersetzung mit den Eigengesetzlichkeiten von Film, Video, Fernsehen und Internet.“ (S. 3)</p> <p>Als Unterpunkte werden unter anderem für die Jahrgangsstufe 11 genannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ „zielgerichteter Einsatz von Textverarbeitungs- und Präsentationsprogrammen, Nutzen des Internets als Informationsquelle, Bewerten der Qualität von Informationen ✦ Untersuchen und Diskutieren von Problemen der Mediengesellschaft“ (S. 3)

	<p>In den Jahrgangsstufen 12 und 13 werden die genannten Aspekte vertieft und erweitert:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ „Erkennen der Struktur von Hypertexten, Nutzen und Auswerten von Hypertexten ✦ Entwickeln einer reflektierten Haltung zu Medien (S. 6) ✦ Förderung eines bewussten, auch innovativ-kreativen Umgangs mit den neuen Medien, ggf. Einfluss der Medien auf die Sprache bzw. Sprachverwendung untersuchen, z. B. E-Mail, SMS“ (S. 7)
<p>Berlin</p>	<p>Rahmenplan für Unterricht und Erziehung in der Berliner Schule Deutsch Gymnasium Klasse 11 (o. J.) http://www.senbjis.berlin.de/schule/rahmenplaene/rahmenplan/d-gy-11.pdf</p> <p>Rahmenplan für Unterricht und Erziehung in der Berliner Schule Deutsch Gymnasium Klasse 12 - 13 (o. J.) http://www.senbjis.berlin.de/schule/rahmenplaene/rahmenplan/d-gy-12-13.pdf</p> <p>Ein Schwerpunkt der Arbeit im Deutschunterricht der Jahrgangsstufe 11 ist die „Arbeit mit dem Computer (Textverarbeitung)“ (S. 3)</p> <p>Ansonsten enthalten beide Rahmenpläne keine Ausführungen zur Nutzung moderner Technologien im Deutschunterricht.</p>
<p>Brandenburg</p>	<p>Verbindliche curriculare Vorgaben für den Unterricht in der Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe Deutsch (2003) http://www.lisum.brandenburg.de/pruefungen/zab/deutsch/vcvdeu.pdf</p> <p>Keine Angaben zum Einsatz neuer Medien im Unterricht des Faches Deutsch.</p>
<p>Bremen</p>	<p>Rahmenplan für die Sekundarstufe II Deutsch (2003) http://www.schule.bremen.de/curricula/LPsSekII/Deutsch%20Erlass.pdf</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler „werden zunehmend neue Medien und Technologien für sich nutzbar machen, indem sie lernen, diese Informations- und Kommunikationstechniken zu beherrschen, die Ergebnisse der Informationsbeschaffung kritisch zu sichten und somit Nutzen und Risiken der neuen Technologien zu beurteilen.“ (S. 7)</p> <p>„Eine kritisch-konstruktive Auseinandersetzung mit Medienprodukten ist geeignet, die kommunikative Handlungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler auch in Hinblick auf Studium und Beruf zu erweitern.“ (S. 13)</p> <p>„Zu den Gegenständen des Faches zählen (...) Produkte der Massenmedien. (S. 13)</p> <p>„<i>Hörmedien</i> wie Radio, Kassetten und CDs sowie <i>visuelle Medien</i> wie Film, Fernsehen, Video, DVD und Computer bieten neue Produktions- und Gestaltungsformen und erweitern die Nutzungs-, Speicherungs- und Übertragungsmöglichkeiten gesprochener und geschriebener Sprache. Der</p>

	<p>verantwortungsvolle Umgang mit diesen Medien muss im Unterricht geschult werden. Analyse und produktive Verwendung ästhetischer Grundmuster führen zu neuen Einsichten in die Verwendungsmöglichkeiten und Intentionen der neuen Medien.“ (S. 14)</p> <p>„Die Methoden der Informationsbeschaffung und -verarbeitung sind durch die Verbreitung der elektronischen Medien vielfältiger und technisch aufwändiger geworden.“ (...) „Die großen Datenmengen, die auf elektronischem Wege gewonnen werden können, erfordern kritische Sichtung und Einschätzung des Stellenwerts der Quelle.“ (S. 16)</p> <p>„Neue Informations- und Kommunikationstechnologien bewirken Veränderungen im Wahrnehmen, Denken und Kommunizieren. Die Auswirkungen dieser Veränderungen stehen im Mittelpunkt dieses Unterrichtsvorhabens (Sprache und Medien, eig. Anm.), das die kritisch-konstruktive Auseinandersetzung mit Medienprodukten zum Inhalt hat.“ (...) „Die produktive Auseinandersetzung mit den Möglichkeiten des Internet gehört zu den Aufgaben des Deutschunterrichts, da in chat, mail und Hypertexten neue sprachliche Muster und Standards der Kommunikation gesetzt werden. In praktischer Arbeit können so die Jugendlichen ihre medialen Kompetenzen erproben und erweitern.“ (S. 30f.)</p>
<p>Hamburg</p>	<p>Bildungsplan Gymnasiale Oberstufe Rahmenplan Deutsch (2003) http://www.hamburger-bildungsserver.de/bildungsplaene/GyO/DEU_GyO.pdf</p> <p>Der Rahmenplan enthält keine Hinweise auf den Einsatz neuer Technologien im Deutschunterricht; es wird lediglich auf den Umgang mit Präsentationsmedien (Präsentationssoftware) und literaturgeschichtliche Darstellungen auf CD-ROM und Internetseiten hingewiesen (S. 16 und S. 19).</p>
<p>Hessen</p>	<p>Lehrplan Deutsch Gymnasialer Bildungsgang Jahrgangsstufen 5 - 13 (2003) http://www.hessisches-kultusministerium.de/downloads/lehrpl/gymnasium/Deutsch.pdf</p> <p>Für die Jahrgangsstufen 5 -10 gilt (als Vorbereitung auf die gymnasiale Oberstufe): „Druckmedien wie Zeitungen und Zeitschriften und audio-visuelle Medien (Radio, Fernsehen, Video und Film) gehören ebenso wie die elektronischen Medien (Computer, Internet usw.) zum Alltag der Schülerinnen und Schüler. Die Medien prägen ihr Wissen, Denken und Fühlen.</p> <p>Zur Medienerziehung gehören die Betrachtung der Produktionsbedingungen, der Nutzungsmöglichkeiten, der Wirkungen auf den Einzelnen, auf Kultur, Gesellschaft und Politik. Menschenbilder und Wertorientierungen, die Medien unmittelbar oder verdeckt transportieren, sollen kritisch hinterfragt werden. Analyse Kriterien für den Umgang mit Medien müssen erarbeitet werden.</p> <p>Schülerinnen und Schüler sollen für einen aktiven und kreativen Umgang mit Einzelmedien befähigt und in die Lage versetzt werden, deren Gestaltungsrepertoire</p>

	<p>anzuwenden und ggf. weiter zu entwickeln. Eigenes mediales Gestalten schärft die Wahrnehmung von Medienprodukten. Darüber hinaus sollen sie Kompetenzen entwickeln, sich in dem überaus vielfältigen Angebot des Internet und der fachspezifischen medialen Möglichkeiten (CD-ROMs etc.) zurecht zu finden, gezielt nach Informationen zu suchen (z.B. Recherche im Internet zu Autoren, Epochen, Werken) und die gewonnenen Informationen kompetent zu beurteilen, einzuordnen und kritisch zu hinterfragen. Die reflektierte Nutzung des Internet bietet für alle drei Arbeitsbereiche des Deutschunterrichts vielfältige Lernchancen. Schriftliche Kommunikation kann über Ländergrenzen hinweg erfolgen (E-Mail), Texte müssen gelesen, geschrieben sowie mit Bildern und Grafiken verbunden werden, es muss aber auch ein hohes Maß an Reflexionsfähigkeit in Bezug auf die Beurteilung und Einordnung von Informationen entwickelt werden. Zudem sollen die Schülerinnen und Schüler lernen, die recherchierten Materialien der Lerngruppe verständlich zu präsentieren.“ (S. 11)</p> <p>„Schülerinnen und Schüler (sollen) erkennen, inwieweit die durch die Informations- und Kommunikationstechnologien bewirkten Veränderungen Denken, Wahrnehmungs- und Kommunikationsformen (E-Mail, SMS, Internet-Chat) beeinflussen.“ (S. 66)</p>
<p>Mecklenburg - Vorpommern</p>	<p>Rahmenplan Deutsch Gymnasiale Oberstufe (1999) http://www.bildung-mv.de/download/rahmenplaene/rp-deutsch-11-13-gym.pdf</p> <p>Mehrfach genannt werden in allgemeiner Form unter der Überschrift „Erproben eigenen Medienhandelns“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ Recherchieren im Internet ✦ Publizieren von Unterrichtsergebnissen ✦ PC als Kommunikationsmittel <p>Alle Aussagen werden aber nicht weiter ausgeführt.</p>
<p>Niedersachsen</p>	<p>z. Zt. online nicht verfügbar</p>
<p>Nordrhein - Westfalen</p>	<p>Richtlinien und Lehrpläne für das Fach Deutsch Gymnasium/Gesamtschule Deutsch (1999) http://www.schulwelt.de/verlag/schulwelt/lp_online.asp?sessionid=20374@141C20C131C52</p> <p>Der PC soll im Rahmen des Schreibprozesses und der Überarbeitung von Texten eingesetzt werden, um Korrekturen leichter ausführen zu können (S. 15).</p> <p>„Neben die traditionellen Gegenstände des Bereiches Reflexion über Sprache treten neue Formen der Informations- und Wissensübermittlung. Die neuen Medien fordern den Deutschunterricht zu einer konstruktiven Auseinandersetzung (rezeptiv wie produktiv) mit ihren besonderen Sprachverwendungsweisen heraus. Aufge-</p>

	<p>schlossenheit gegenüber den neuen Medien darf aber nicht mit kritiklosem Gebrauch gleichgesetzt werden, sondern muss von kritischem Nachdenken über die dadurch bedingten Veränderungen begleitet sein.“ (S. 25)</p> <p>Diese Aspekte werden als theoretische Fragestellungen thematisiert (Internet: Möglichkeiten und Probleme; die digitale Revolution in der Medienwelt). (S. 25)</p> <p>Im Teilbereich „Arbeitsweisen“ werden Schreibkonferenzen angeregt und Anregungen vermittelt, um die „technische und gesellschaftliche Entwicklung von Kommunikationsmedien sowie ihre Wirkungen auf die individuellen Nutzer (...) in Kooperation z. B. mit den Fächern Informatik, Technik und Sozialwissenschaften zu untersuchen.“ (S. 26)</p> <p>Schülerinnen und Schüler sollen „Recherchen auch in elektronischen Netzen durchführen.“ (S. 39)</p> <p>„Kooperatives Arbeiten und kommunikatives Handeln sind im Deutschunterricht bedeutsam für alle Lernbereiche. Insbesondere dienen sie der Entwicklung der Gesprächs- und Interaktionsfähigkeit. (...) Kommunikatives Handeln umfasst auch den Umgang mit elektronischen Medien, z. B. den Kontakt zu Partnerschulen und außerschulischen Organisationen im Internet, den Informationsaustausch durch e-mails und vernetzte Projekte.“ (S. 40)</p> <p>Als Fazit formulieren die Lehrplangestalter:</p> <p>„Die Nutzung eines PC ist den Schülerinnen und Schülern - auch aus Gründen der Einübung in die Informations- und Kommunikationstechnologien - zu empfehlen, ggf. auch zu ermöglichen.“ (S. 44)</p>
<p>Rheinland - Pfalz</p>	<p>Lehrplan Deutsch Grund- und Leistungsfach Jahrgangsstufen 11 – 13 (1998) http://bildung-rp.de/lehrplaene/alleplaene/De-MSS.pdf</p> <p>„Mit den neuen Medien wurde die Möglichkeit geschaffen, ästhetische Produktionen wie auch Sprache und Kommunikationsprozesse in einer bis dahin ungekannten Weise aufzuzeichnen und authentisch zu reproduzieren. Damit wird eine genauere Untersuchung in neuer Art und Weise möglich.“ (S. 24)</p> <p>„Beachtenswert erscheint darüber hinaus, dass auch die Werke der hohen Literatur durch die neuen Medien eine Verbreitung gefunden haben, die sie vorher nie hatten.“ (S. 25)</p> <p>„Mit dem Stichwort Multimedia schließlich ist auf einen in seinen Auswirkungen noch nicht abzuschätzenden Bereich der interaktiven Gestaltung zu verweisen.</p> <p>In all diesen Bereichen lassen sich zwar klassische Elemente wieder finden, doch wäre es falsch, von einer einfachen Trivialisierung dieser Elemente auszugehen. Der Deutschunterricht hat vielmehr die Aufgabe, die Schülerinnen und Schüler anzuleiten,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ mit den Angeboten der Medien verantwortungsvoll umzugehen, ✚ die neuen Formen und Möglichkeiten als Bereicherung anzusehen, ✚ die ästhetische Dimension angemessen wahrzunehmen,

	<ul style="list-style-type: none"> ✦ die sich neu bietenden kreativen Möglichkeiten vielfältig zu nutzen, ✦ sich kritisch reflektierend mit den vielfältigen Angeboten auseinander zu setzen.“ (S. 25) <p>„Dem Deutschunterricht bieten sich verschiedene Möglichkeiten an: Im methodischen Bereich wird es um die Einführung in Datenbanken und deren zweckmäßige Nutzung gehen. Konkret reichen die Aufgaben dann von gezielter bibliographischer Suche bis zur Anlage und zweckmäßigen Nutzung eines elektronischen Zettelkastens.</p> <p>Inhaltlich lassen sich klassische Aufgabenfelder (wie etwa die Untersuchung des Wortgebrauchs in einem längeren Text) neu und umfassend angehen. Aber bisher auch kaum bearbeitbare Aufgaben (z. B. Text- / Lautstatistik) können mit Hilfe von Datenbanken angegangen werden.</p> <p>Unter dem Aspekt kritische Reflexion lassen sich die Veränderungen untersuchen, die sich hinsichtlich der Arbeitsmethodik und ihrer Ergebnisse als auch im Hinblick auf sachlich-inhaltliche Veränderungen (etwa im metasprachlichen Bereich) ergeben haben. (So könnte z. B. untersucht werden, welche Veränderungen hinsichtlich der Syntax, des Umfangs wie der Gliederung sich bei Zeitungsberichten seit Einführung elektronischer Textsysteme ergeben haben).“ (S. 26)</p>
<p>Saarland</p>	<p>Lehrplan für das Fach Deutsch Achtjähriges Gymnasium (2001) http://www.bildungsserver.saarland.de/medien/download/deutsch.pdf</p> <p>„(...) ist bis zum Eintritt in die Oberstufe zu gewährleisten, dass die Schülerinnen und Schüler - in altersgemäßer Weise -</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ (...) ✦ im kritischen Umgang mit audiovisuellen Medien geschult sind, ✦ zum Umgang mit PC-Schreibprogramm und Internet als Arbeits- und Informationsmittel in Grundzügen befähigt sind.“ (S. 8) <p>„Am Ende des gymnasialen Bildungsganges sollen die Schülerinnen und Schüler, gestuft nach Leistungs- und Grundkursanforderungen,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ (...) ✦ Präsentationsformen rhetorisch und medial auf gehobenem Niveau praktizieren können, ✦ den Umgang mit PC-Schreibprogrammen und Internet als Arbeits- und Informationsmittel beherrschen. „ (S. 8)
<p>Sachsen</p>	<p>Lehrplan Gymnasium Deutsch Klassen- und Jahrgangsstufen 5 - 12 (2001) http://arthur.sn.schule.de/lp2001/deutsch.pdf</p> <p>In den Jahrgangsstufen 5 - 10 wird verstärkt auf den effektiven Einsatz von Medien im Deutschunterricht Wert gelegt. Zusätzlich wird das Kursfolgeprogramm detailliert vorgestellt. Es gibt keine weiteren Angaben zum Einsatz neuer Medien als Mittel zur Recherche, Kommunikation oder Präsentation.</p>

<p>Sachsen - Anhalt</p>	<p>Rahmenrichtlinien Deutsch Gymnasium (2003) http://www.rahmenrichtlinien.bildung-lsa.de/pdf/deutgym.pdf</p> <p>Lediglich im Arbeitsbereich 4 (Umgang mit Medien) werden Ziele des Medieneinsatzes formuliert.</p> <p>„Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ (...) ✦ in der Lage sein, in traditionellen und modernen Informationsquellen effektiv zu recherchieren, um originelle Arbeitsergebnisse in medial unterschiedlichen Realisationsformen überzeugend präsentieren zu können.“ (S. 139) <p>Als Inhalte im Bereich der Medienpraxis werden dann „Medienrecherche“, „elektronische Kommunikation“, „mediale Produktion“ und „Präsentation“ genannt, ohne diese Aspekte im weiteren Verlauf genauer zu beschreiben. Auch die Hinweise zum Unterricht enthalten Schlagworte wie Datenbank, Internet, Multimedia.“ (Vgl. S. 141)</p>
<p>Schleswig - Holstein</p>	<p>Lehrplan für die Sekundarstufe II Gymnasium, Gesamtschule, Fachgymnasium Deutsch (2002) http://www.schulrecht-sh.de/download/lehrplan/sek_2/deutsch.pdf</p> <p>„Es gehört zum Wesentlichen eines hermeneutischen Faches, Inhalte, Formen der Darstellung und Rezeptionsweisen unterschiedlicher Medien zu vergleichen. Die mediale Form kultureller Äußerungen und deren Wandel wahrzunehmen und zu reflektieren führt zur Erkenntnis des je Eigenen des jeweiligen Mediums. Damit werden grundlegende Einsichten in gegenwärtige und vergangene Kommunikationsbedingungen gewonnen, die zur Orientierung für eigenes mediales Handeln dienen.“ (S. 35)</p> <p>Es wird nachfolgend zwischen „Hörgenres“, „visuellen Genres“, „audiovisuellen Genres“ und „multimedialen Genres“ differenziert. (Vgl. S. 35)</p> <p>Schülerinnen und Schüler sollen Einsicht in die Konstituenten der Mediensysteme gewinnen, z. B. in die „Probleme öffentlich-rechtlicher und privater Rundfunk- und Fernsehanstalten; Offener Kanal und Internet; Rechtsgrundlagen der Pressearbeit, des Umgangs mit Informationen und des Internet“. (S. 36)</p> <p>Unter der Überschrift „Produkt- und Präsentationsformen“ findet sich ein Hinweis auf die mögliche Erstellung einer CD bzw. einer Internetseite. (Vgl. S. 45)</p>
<p>Thüringen</p>	<p>Lehrplan für das Gymnasium Deutsch (1999) http://www.thillm.th.schule.de/pages/thillm/lehrplan/lehrpl_gy/99gydeu.pdf</p> <p>Sowohl im Grund- als auch im Leistungskurs werden im Abschnitt „Anwenden von Arbeitstechniken und Umgehen mit Medien“ nur zwei grundlegende Operationen erwähnt. Dies ist einerseits das „Überarbeiten von Textentwürfen durch Hilfsmittel</p>

Lehren und Lernen mit neuen Medien

Ausgangslage im Jahre 1996 und Entwicklungstendenzen

	wie Wörterbücher, Computerprogramme“ und das „Erkennen von Tendenzen der Sprachentwicklung durch neue Medien, kritisches Reflektieren der Veränderungen der Kommunikationsmöglichkeiten“. (S. 56 und S. 60)
--	---

1.3 Initiativen und Pilotprojekte

Zu Beginn der Arbeit (1996) war das "Comenius"-Projekt⁴⁵ der spannendste Feldversuch mit Multimedia und Internet für den Bereich Schule und Telelearning, welcher an fünf vernetzten Schulen in Berlin durchgeführt wurde.⁴⁶ Weitere wichtige Initiativen starteten mit der Bundesinitiative „Schulen ans Netz“⁴⁷ und der Landesinitiative „NRW-Schulen ans Netz - Verständigung weltweit“⁴⁸ im Jahre 1996. Sie werden in der Folge skizziert. Der Projektname „Comenius“ geht auf den Pädagogen Comenius zurück, der die systematische Nutzung von Bildern zu didaktischen Zwecken propagierte. Die Kinder und Jugendlichen sollten sich im Projekt auf die Anforderungen der Informationsgesellschaft vorbereiten, den Umgang mit neuen Medien lernen und sich kreativ und kritisch mit den Kommunikationsmöglichkeiten auseinander setzen. Dafür war ein Benutzer-Interface notwendig, das intuitiv bedienbar war, Raum für eigene Kreativität ließ und die multimedialen Kommunikationsangebote in einer für die jeweiligen Lehr- und Lernsituationen angemessenen Form visualisierte.



Abb. 1: © Ponton: European Media Art Lab (Comenius), Hannover 1995

⁴⁵ Comenius-Projekt. (<http://www.muenster.de/ortungen/PONTON/COMENIUS.HTM>)

⁴⁶ Vgl. Sperlich, Tom: Die Multimedia-Penne. In: Die Zeit 7/1995, S. 74

⁴⁷ Bundesinitiative „Schulen ans Netz“. (<http://www.schulen-ans-netz.de/>)

⁴⁸ NRW-Schulen ans Netz. (<http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xchg/stiftung/hs.xsl/3949.html>)

„Comenius“ ermöglichte Kommunikation und Lernen in Netzwerkwelten mit einer visuell ansprechenden und ergonomisch durchdachten Oberfläche, es fehlten jedoch die adäquaten Inhalte.

Dennoch war es eines der wichtigsten Anschubprojekte, das bisher im deutschsprachigen Raum zum vernetzten Lernen in der Schule durchgeführt wurde. In „Comenius“ ging es vorwiegend darum:

- ✦ zu erproben, wie gemeinsame Projektarbeit in einem vernetzten System und die Nutzung des Multimedia-Angebotes unterrichtlich realisiert werden können
- ✦ zu erforschen, wie die Nutzung der damit verbundenen Telekommunikationsmittel dem schulischen Lernen neue Dimensionen eröffnet
- ✦ zu erkennen, welche Probleme und Grenzen in der unterrichtlichen Praxis auftreten können.

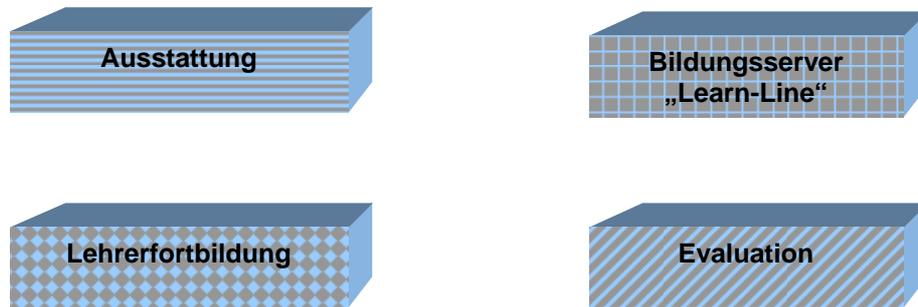
Eine Dokumentation und Auswertung der pädagogisch-didaktischen Arbeit in Schulen, den Umgang von Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern mit den neuen Techniken (nicht primär mit den Inhalten!) und auf den Einsatz, die Nutzung und die Weiterentwicklung der Technik erfolgte auf wissenschaftlicher Basis.⁴⁹

Die Intentionen bzw. Leitmotive in den Initiativen „Schulen ans Netz“ und „NRW-Schulen ans Netz“ bezogen sich auf die neuen Formen des Lehrens und Lernens und die pädagogischen Ziele eines solchen Unterrichts:

- ✦ Öffnung von Schule durch Kommunizieren und Kooperieren mit Anderen, und zwar in Deutschland, in Europa und weltweit
- ✦ kompetente, verantwortliche Nutzung von Netzen sowie Schaffung einer spezifischen Informations- und Lernkultur im Rahmen einer aktuellen Medien-erziehung
- ✦ Förderung interdisziplinärer Partnerschaften zwischen Schulen, Ausbildungsstätten, Bildungseinrichtungen und Universitäten.

⁴⁹ Vgl. Ponton European Media Art Lab: (<http://www.muenster.de/ortungen/PONTON/COMENIUS.HTM>)

Die NRW-Initiative stand dabei auf vier Fundamenten:



Diese Initiativen sind für die vorliegende Dissertation insofern von Bedeutung, da die Rahmenbedingungen der Projekte sowie allgemeine Ergebnisse mit Blick auf das Lehren und Lernen mit neuen Medien verwertbare Erkenntnisse bieten. Konkrete Hinweise auf spezialisiertes Arbeiten in bestimmten Unterrichtsfächern allgemein und für die Fächer Deutsch und Kommunikation im Besonderen sind nicht zu finden.

Kleinere Unterrichtsprojekte, in der Regel aus privatem Engagement entstanden, wurden und werden erst nach und nach in die Datenbanken der Bildungsserver eingestellt. Zur intelligenten Einbindung des PC im Fachunterricht wurden in der Regel keine konkreten Anregungen gegeben. Es bestand daher durchaus die Befürchtung, dass die Computer verwendet werden, um den Schülerinnen und Schülern die alten Inhalte in neuer Verpackung zu vermitteln.

Kaum weiterführend, weil noch zu allgemein, waren in dieser Richtung auch die Ziele der Bundesinitiative "Schulen ans Netz", wie sie im Papier "Konzeption der BMBF / Deutsche Telekom AG - Initiative Schulen ans Netz" dargestellt wurden. Bei dieser Initiative standen folgende Teilziele im Vordergrund:

- ⊕ Nutzung einer interaktiven Technik, die zuhause und in der Freizeit bereits genutzt wird und im Beruf zum notwendigen Handwerkszeug gehören wird
- ⊕ Entwicklung von Fähigkeiten, mit Medien und Computern umzugehen (Medienkompetenz)
- ⊕ Kommunikation und Kooperation mit anderen Schülern und Schulen weltweit
- ⊕ kreative Aufbereitung neuer, mediengerechter Lehr- und Lernangebote
- ⊕ Nutzung von Datenbanken und Bibliotheken

- ✦ Austausch von Unterrichtskonzepten und -materialien besonders zur Entlastung des Lehrpersonals
- ✦ Veränderung der Rolle des Lehrpersonals.⁵⁰

Visionen der Schule für das 21. Jahrhundert ließen diese eher pragmatischen Aussagen nicht aufkommen. Es war vorteilhaft, dass auf diese Weise Technologie schnell und ohne ideologischen Hintergrund zur Verfügung gestellt wurde. Nachteilig war aber, dass mit den oben genannten Zielen der bloße Anwendungsaspekt der Technologie zu stark betont wurde, statt die Arbeit mit neuen Medien sinnvoll didaktisch aufbereitet in den Unterricht und den außerunterrichtlichen Alltag der Lehrenden und Lernenden zu integrieren.

⁵⁰ Zitiert nach Moser, Heinz: Schulen ans Netz - Top oder Flop? (<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/1/1163/1.html>)

1.4 Rahmenbedingungen der Schulen

Warum müssen Schulen ans Netz? Warum sollen jetzt auch noch neue Medien im Deutschunterricht eingesetzt werden, wo es doch schon schwierig genug ist den Schülern korrekte Schreibung und Grammatik zu vermitteln, von Analysen und Interpretationen und eigener kreativer Schreibtätigkeit ganz zu schweigen?

Die Ausstattung der Schulen mit neuen Medien stellte sich bezogen auf das Jahr 1996 als eher unzureichend dar. Der größte Teil der Schulen war auf den Einsatz moderner Medien nicht vorbereitet, finanzielle Mittel zur Anschaffung von Computern und entsprechenden Programme waren auf Seiten der Schulträger meist nicht vorhanden.

Dort, wo die Gelder zur Verfügung standen und die Ausstattung vorlag, war kaum eine Lehrkraft in der Lage mit Programmen, geschweige mit dem Netz oder Inhalten aus dem Netz zu arbeiten bzw. sah keinen weiterführenden Sinn darin.

Nur wenige Schulen verfügten über einen Internetanschluss; dies änderte sich mit den bereits genannten Initiativen „Schulen ans Netz“ auf Bundesebene und auf Länderebene (z. B. in NRW), da hier finanzielle Mittel in großem Umfang bereit gestellt wurden.

Diese Projekte sind ausführlich in den Printmedien und im Netz dokumentiert und bedürfen daher keiner weiteren ausführlichen Darstellung im Rahmen dieser Arbeit.

Schon Ende 1997 sprachen der damalige Telekom-Chef Ron Sommer und der ehemalige Bundesminister für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie Jürgen Rüttgers von einer „Erfolgsstory“⁵¹ mit Blick auf die Initiativen „Schulen ans Netz“ und prognostizierten

„(...) ein eindeutiges Signal für den Standort Deutschland und für eine zukunftsorientierte Bildung der Kinder und Jugendlichen an der Schwelle zur Wissensgesellschaft. (...) Jetzt wollen wir alle Schulen in Deutschland erreichen!“⁵²

Gertsch und viele andere verwiesen jedoch zu Recht darauf, dass es nicht allein auf die materiellen Voraussetzungen ankomme.

⁵¹ Pressemitteilung von SaN e.V. vom 16. Dezember 1997. (<http://www.san-ev.de/docs/16-12-97.asp>)

⁵² Dies. von SaN e.V. vom 16. Dezember 1997. (<http://www.san-ev.de/docs/16-12-97.asp>)

„Um das Internet als Werkzeug für die konkrete Unterrichtsarbeit nutzen zu können, müssen einige Voraussetzungen erfüllt sein: Nebst den rein technischen - die Schule sollte über mindestens einen, besser mehrere Internetanschlüsse verfügen - sind dies vor allem immaterielle Voraussetzungen, welche in vielen Köpfen von Lehrkräften, Schulleitungen und Verwaltungen oft erst noch geschaffen werden müssen: Grundsätzlich bedarf es einer großen Offenheit und Experimentierfreudigkeit bei allen Beteiligten, verbunden auch mit einer gewissen Lust zum Risiko (...)⁵³

Der enorme Innovationsdruck führte unter anderem dazu, dass Projektvorhaben mit Stand-alone-Rechnern propagiert wurden; Vorhaben, welche mit Vehemenz gerade von Moderatoren und Moderatorinnen in der Lehrerfortbildung abgelehnt wurden, da es langfristig ineffektiv war auf diese Weise zu arbeiten.

Wenn sich Schulen auf den Weg machten, die Möglichkeiten der Telekommunikation für ihre Zwecke zu erschließen, mussten sie feststellen, dass zwischen dem, was sie sich für die pädagogische, unterrichtliche und schulische Arbeit erhofften, und dem, was ihnen begegnete, eine riesige Lücke klaffte. Dies soll mit der folgenden Metapher verdeutlicht werden:

Mit der Ausstattung (Multimedia-PC mit ISDN-Karte) erhielten die Schulen eine Fahrkarte und mit der Zugangsberechtigung eine Eintrittskarte zur größten, permanenten und sich ständig weiter entwickelnden Messe der Welt - dem Internet. Hier angekommen, wurden die Schulen mit Folgendem konfrontiert:

Der Messebetrieb befand sich in vollem Gange, mit Tausenden von Messeständen und einer unübersehbaren Schar von Messebesuchern. Was aber sonst auf jeder Messe selbstverständlich ist, fehlte hier (fast) völlig: es gab keine Messeorganisation, kein Messebüro und kein Leitsystem. Die wenigen Auskunftssysteme waren nur bedingt hilfreich, ja eigentlich nur dann zu gebrauchen, wenn man bereits genau wusste, wonach man suchte und wenn die gesuchten Messestände auch unter den vermuteten Einträgen registriert waren.

Wenn die Schulen in einzelne Messestände hineingingen bzw. Messeforen besuchten, stießen sie auf Überraschendes, Interessantes, Spannendes, Skurriles, Groteskes, Absurdes, aber auch Unverschämtes, Inakzeptables, Entsetzliches, Kriminelles. Und je länger sie sich an diesem "Treiben" beteiligten, desto mehr verwandelte sich das Bild einer Messe in das eines Basars. Dunkle Ecken; ein Stand, der gestern noch existent war, war plötzlich verschwunden. Anderswo wurden neue

⁵³ Gertsch, Christian A.: Internet macht Schule. (<http://www.cx.unibe.ch/ens/Schulinternet.html>)

Stände aufgebaut. Alles in allem: undurchschaubar, zu zeitintensiv, zu wenig ertragreich, somit für schulische Belange nur bedingt brauchbar.

Um im Bild zu bleiben: Es war nicht ausreichend, "ein paar Wegweiser" aufzustellen. Selbst ein "aufwändiges Leitsystem" wäre unzureichend, denn der Basar ließ sich nicht einfach zu einer gut sortierten und organisierten "Bildungs-Fachmesse" umfunktionieren. Und selbst eine solche Messe, d. h. im Wesentlichen "nur" eine Informationsplattform, war nicht das, was Bildungseinrichtungen brauchten und brauchen.

Will man tatsächlich mit Hilfe der neuen Medien zu der eingangs beschriebenen Qualitätsverbesserung von Lernen und Arbeiten gelangen, dann muss eine auf die Themen und Belange der Bildungseinrichtungen sinnvoll abgestimmte Informations-, Kommunikations- und Kooperationsplattform⁵⁴ im Netz geschaffen werden, denn erst durch das Zusammenwirken dieser drei Plattformen erschließt sich der eigentliche Mehrwert für das Lernen - eröffnet sich die Möglichkeit, das aufzubauen, was wirklich benötigt wird: ein über die eigene Einrichtung hinausgehendes "virtuelles Haus des Lernens".

Eher technisch beschrieben heißt das: Ein (komplexes) Hypermedium im Netz, ein pädagogisch orientiertes Netz im Netz ist zu konzipieren, aufzubauen und dauerhaft zu betreiben, damit Bildungseinrichtungen, Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler darauf mit Gewinn zugreifen können. Mit den inzwischen etablierten Bildungsservern wurden in den Jahren 1996 - 1998 erste Schritte in diese Richtung ausgeführt. Digitale Lehrbücher und darauf aufbauende Lehr- und Lernszenarien für den Unterricht in den Fächern Deutsch und Kommunikation sind jedoch bis heute (2005) kaum in der schulischen Praxis vorzufinden. Das später (Kapitel 4ff.) noch zu beschreibende Forschungsprojekt *Multileu* nimmt diese Problematik auf.

⁵⁴ Informations-, Kommunikations- und Kooperationsplattform im Netz. (http://www.learn-line.nrw.de/info/llintern/konzept_hintergruende.htm) Dies wurde zum Beispiel mit der Einrichtung von Learn-Line (Bildungsserver NRW) z. T. umgesetzt. (<http://www.learn-line.nrw.de/>)

1.5 Die Ausgangslage der Lehrerinnen und Lehrer

Zu Beginn der Arbeit an diesem Thema (1996) wurden die neuen Medien von Lehrerinnen und Lehrern im privaten und schulischen Umfeld nur wenig genutzt. Viele Lehrer waren unsicher im Umgang mit der neuen Technologie. Die Lehrerbildung bereitete auf die Herausforderungen des modernen Schulalltags nicht oder nur unzureichend vor: Der Computer kam als multimediales Lehr- und Lernmedium im Lehrstudium und im Referendariat nur ansatzweise vor.

CD-ROM und Internet waren zwar nicht unbekannt, aber sie spielten so gut wie keine Rolle im Handeln der meisten Lehrkräfte, schon gar nicht im Handeln der Deutschlehrer und Deutschlehrerinnen. Was jedoch hinderte die Lehrkräfte an der Arbeit mit den neuen Medien?

Vier Jahre später, im Jahre 2000 wurden mit Beendigung der SaN-Projekte euphorisch Bilanzen gezogen, aber didaktische Ansätze für das Arbeiten mit dem Netz waren in der Wahrnehmung der meisten Lehrerinnen und Lehrer immer noch die Ausnahme.

Schulen sind inzwischen, bezogen auf die neuen Medien, besser, zum Teil sehr gut ausgestattet; Lehrer sind im Umgang mit den neuen Medien geschult worden (das heißt, sie haben in der Regel an schulinternen Fortbildungen teil genommen), aber nur wenige nutzen das Netz im schulischen Unterricht. Auch das Intel-Projekt⁵⁵ wird von den Lehrkräften sehr gut angenommen, aber in der schulischen Umsetzung ist nur bedingt zu erkennen, dass verstärkt mit den neuen Medien im Unterricht gearbeitet wird.

Dies soll nicht die Projekte schmälern, ganz im Gegenteil sind hier große finanzielle und personelle Anstrengungen auf Seiten der Industrie, der Landesregierungen, der Schulämter und anderer Träger unternommen worden, aber nicht immer gut koordiniert, denn alles sollte / musste ja schnell gehen.

Was ist davon geblieben? Wie kann / soll / muss ein Lernprogramm, eine Internetbasierte Lehr- bzw. Lernplattform gestaltet sein, damit Lehrer und Lerner damit Gewinn bringend (auch im Rahmen von Schule) arbeiten können? Welche Interessenkonflikte kollidieren hier? Wie stellt sich die Problematik in Sprach- und Schreibfächern wie Deutsch, Literatur und Kommunikation dar? Was geschah und

⁵⁵ Intel - Lehren für die Zukunft. (<http://www.intel-lehren.net/>)

geschieht in dieser Hinsicht im Rahmen der Lehrerfortbildungen innerhalb der Initiativen „Schulen ans Netz“ und der „e-nitiative.nrw“?⁵⁶

Die eigentliche Stärke der neuen Medien (speziell des Internet und der CD-ROM) liegt in ihren Einsatzmöglichkeiten im Projektunterricht. Hier bietet sich die Gelegenheit, Kommunikationsfähigkeit, Kreativität und eigenständiges Lernen zu trainieren. Aber dieses Potenzial wird von den Lehrerinnen und Lehrern zu wenig genutzt, denn „im Grunde fürchten viele Lehrer offenere Lernformen, weil sie dann nicht mehr Herr der Lage sind.“⁵⁷

„Nach Auskunft mehrerer Berufsschullehrer stehen viele Kollegen dem Einsatz von Computern im Unterricht ablehnend bis feindlich gegenüber. Die meisten Lehrer, die Computer in der Schule ablehnen, tun dies aus mangelnder persönlicher Erfahrung und damit aus Unwissenheit, die Ängste hervorruft. (...) Die Fragwürdigkeit von Lerneffekten mittels Telekommunikation in der Schule gibt Lehrern meistens aus ideologischer Sicht ein zu bequemes Argument, diese Techniken erst gar nicht zu probieren.“⁵⁸

Wenn dies schon bei den Lehrkräften an Berufskollegs so problematisch ist, also einer Klientel, die auf den Arbeitsmarkt, auf das Wirtschaftsleben ausgerichtet ist, wird deutlich, wie weit mit hoher Wahrscheinlichkeit Lehrkräfte anderer Schulformen in ihrem Denken vom effektiven Einsatz neuer Medien im Unterricht entfernt sind. Aber auch hier hat sich inzwischen einiges in den Haltungen verändert; Schwarzmalerei für die Zukunft ist nur bedingt angebracht.

Nach einer allerdings nicht repräsentativen Umfrage der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft gehören inzwischen die Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer zu den eifrigsten Nutzern neuer Medien im Unterricht (s. Abb. 2).⁵⁹

Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer sind aufgrund ihrer schulischen Sozialisation (als ehemalige Schülerinnen und Schüler) und ihrer Ausbildung zur Lehrkraft an lineare Denkweisen gewöhnt, Texte in schriftlicher Form stellen hauptsächlich die Basis schulischen Handelns im Deutschunterricht dar. In den vergangenen Jahren

⁵⁶ Die e-nitiative.nrw ist das Folgeprojekt zu „NRW-Schulen ans Netz“. (<http://www.partner-fuer-schule.nrw.de/e-nitiative/>)

⁵⁷ Breiting, Eric: Versetzung gefährdet. Wie deutsche Lehrer ins Netz stolpern. In: Zeitpunkte 1/2000, S. 52

⁵⁸ Neuhaus, Astrid: Datennetze und Telekommunikationsdienste in Berufsbildenden Schulen. (<http://www.bbsmoers.nw.schule.de/info/neuhaus/diplom01.htm>)

⁵⁹ Die Umfrageergebnisse wurden publiziert in nds 7/8 2001. S. 15-17 (Zeitschrift der GEW) und im Internet. (<http://www.nds-verlag.de/zeitschrift/index.html>)

hat ein deutlicher Wandlungsprozess eingesetzt, der durch einen erweiterten Textbegriff⁶⁰ gekennzeichnet ist und in den Richtlinien für den Deutschunterricht verstärkt Eingang findet. Dennoch ist evident, wie schwer es Lehrerinnen und Lehrern insgesamt fällt, auch Grafiken, Bilder und andere nicht lineare Texte zu akzeptieren und die damit verbundenen Möglichkeiten im Deutschunterricht umzusetzen.

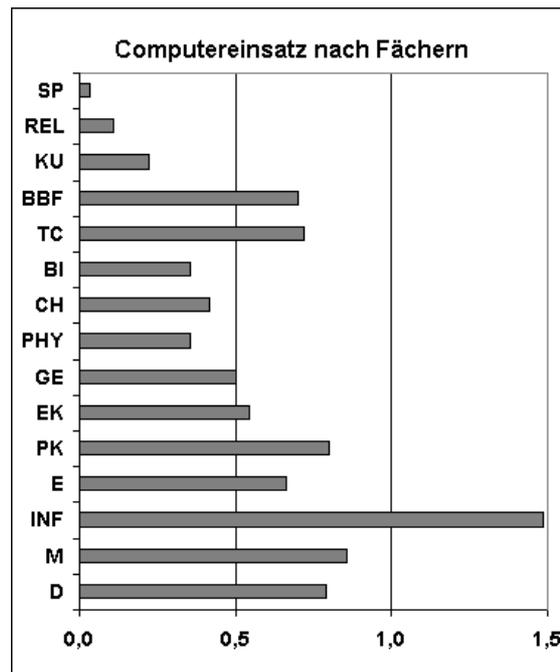


Abb. 2: GEW -Umfrage

Das mitteleuropäische Denken ist eindeutig logozentrisch geprägt, Rationalität wird „hoch bewertet und an Sprache geknüpft, insbesondere an Sprache in schriftlicher Form. Bilder gelten demgegenüber tendenziell als primitiv.“⁶¹

Aber: Lineare Textstrukturen, dies wird deutlich, verlieren zunehmend ihre Hege-
monie. Bilder, Töne, auch in Kombination mit Schrift, haben bereits die Macht
ergriffen, so sind „reine Wort- oder Schriftkomplexe selten geworden: altmodisch
oder elitär.“⁶²

⁶⁰ Ein erweiterter Textbegriff wird z. B. in der Textlinguistik von Kallmeyer u. a. vertreten:

"Text ist die Gesamtmenge der in einer kommunikativen Interaktion auftretenden kommunikativen Signale. Dieser Textbegriff ist so weit gefasst, dass alle kommunikativen Äußerungen darunter fallen, gleichgültig, ob sie sprachlicher oder nicht-sprachlicher Art sind."

(<http://www.sw2.euv-frankfurt-o.de/VirtuLearn/hs.sommer00/ling-2/textling.html>)

⁶¹ Schmitz, Ulrich: Schriftliche Texte in multimedialen Kontexten.

(http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/text_in_multimedia.html)

⁶² Ders.: Schriftliche Texte in multimedialen Kontexten.

(http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/text_in_multimedia.html)

Nur für einen - historisch betrachtet - kurzen Zeitraum war Schrift das beherrschende und von anderen Zeichensystemen eher unabhängige Medium unserer Kultur. Text-Bild-Ton-Kombinationen dominieren heute das alltägliche Leben, man muss heute nicht mehr exzellent lesen, schreiben und rechnen können, um am gesellschaftlichen Leben teilnehmen zu können; allerdings ist es sicherlich vorteilhaft, wenn man es dennoch beherrscht.

Die heute bereits „alten Medien“ wie Fotografie, Lithografie, Radio, Film, Fernsehen vereinfachten und kommerzialisierten die Produktion optischer und akustischer Zeichen. Der Computer und die damit verbundenen Möglichkeiten der Integration ehemals getrennter Zeichensysteme beschleunigen die Entwicklung hin zum semiotischen Universalmedium, das viele, wenn nicht so gar alle technischen Kommunikationsformen beherrscht.

„Die klassische Trennung zwischen Individual- und Massenmedium schwindet, Informationsmengen und Übertragungsraten können bei vergleichsweise geringen Kosten unbegrenzt steigen, und die verschiedenen semiotischen Kanäle können ungetrennt alle zugleich bespielt werden.“⁶³

Erwachsene, offensichtlich besonders die Bewahrer von Regeln und Normen (insbesondere konservative Deutschlehrer) standen tendenziell den neuen Möglichkeiten skeptisch gegenüber, da das internalisierte Regelsystem nicht mehr bzw. nur unzureichend funktioniert. Zudem weisen die multimedialen Zeichensysteme nicht die Kohärenz auf, die speziell Deutschlehrer von schriftlichen Texten erwarten.

„Die Auflösung schriftgetragener Einheit hin zu immer komplexeren Gemengen von Zeichenfragmenten vollzieht sich über Massenmedien und geht einher mit zunehmender Integration aller semiotischen Mittel und Kanäle. Was immer technisch möglich ist, wird semiotisch sogleich ausgenutzt. Lange Jahre spielten Werbefilme die Vorreiterrolle. Jetzt sind die neuen elektronischen Medien und besonders das Internet an die Spitze der Avantgarde getreten.“⁶⁴

Lehrer nutzen die Inhalte und Möglichkeiten neuer Medien und im Speziellen das Internet offensichtlich aber nur, wenn folgende Bedingungen vorliegen:

⁶³ Schmitz, Ulrich: Schriftliche Texte in multimedialen Kontexten.
(http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/text_in_multimedia.html)

⁶⁴ Ders.: Schriftliche Texte in multimedialen Kontexten.
(http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/text_in_multimedia.html)

- ✦ die Angebote müssen möglichst kostenlos sein
- ✦ die Vorbereitung darf nicht mehr Zeit erfordern als die „normale“ Vorbereitung auf den Unterricht
- ✦ die Anwendung und der Umgang mit diesen Medien muss einfach erlernbar sein.

„Etwas anderes nehmen Lehrer nicht an, da sie sich sowieso schon überfordert fühlen.“⁶⁵ Obwohl diese Aussage durchaus pauschaliert, spiegelt sie jedoch weitgehend die Tendenz wider, die sich in den über 80 von mir in den vergangenen Jahren an Schulen aller Schulformen durchgeführten Lehrerfortbildungen zum Thema „Lehren und Lernen mit neuen Medien im Deutschunterricht“ gezeigt hat.

„Vorab natürlich sind die Lehrkräfte verunsichert, die sich seit geraumer Zeit in der Rolle derjenigen wiederfinden, die einfach alles, was irgendwie gesellschaftlich neu ist, in ihr Wirken integrieren sollen (...)“.⁶⁶

Genau diese Lehrkräfte nehmen in der Regel an den Fortbildungsveranstaltungen nicht bzw. nur mit Zurückhaltung teil. Im Endeffekt führten diese Erfahrungen zu dem kritischen Artikel „... denn sie wissen, was sie nicht tun“⁶⁷, in dem die Fortbildungsbereitschaft der Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer im Bezug auf die modernen medialen Möglichkeiten kritisch dargestellt wurde.

Ein gravierendes Problem in der schulischen Arbeit mit neuen Medien ist für Lehrerinnen und Lehrer (z. T. auch für Schülerinnen und Schüler) darin zu sehen, dass mit den neuen Medien auch fremdsprachliche Neologismen in unseren Wortschatz eindringen, ein Umstand, der vielen Lehrkräften - gerade Deutschlehrern - eine Argumentationshilfe liefert, um sich den Chancen, die das Internet bietet, zu verweigern. Viele Begriffe aus festen Wortbeständen lösen sich in einer digitalen Welt auf und beschreiben zunehmend virtuelle Bedingungen und Vorgänge (Menü, Fenster, Speicher, Konvertieren). Amann⁶⁸ erklärt die sprachlichen Veränderungen sehr detailliert und nachvollziehbar.

⁶⁵ Zitat eines Lehrers auf der Veranstaltung „Internet und Deutschunterricht“ im Lippe-Berufskolleg, Lippstadt am 03. April 2000

⁶⁶ Gertsch, Christian A.: Sprechen Sie Internet? Ein Plädoyer für eine neue Didaktik im Umgang mit einem neuen Medium. In: NZZ, 23. 09. 1999 (<http://www.cx.unibe.ch/ens/didaktik.html>)

⁶⁷ Leimeier, Walter: ... denn sie wissen, was sie nicht tun. (<http://www.deutsch-netz.de/deutschundinternet.html>)

⁶⁸ Vgl. Amann, Daniel: Seefahrer und Abenteurer auf dem globalen Datenmeer. Sprachschöpfung durch neue Medien. (<http://www.heise.de/tp/r4/html/result.xhtml?url=/tp/r4/artikel/5/5398/1.html>)

Nach wie vor kommt nur ein (allerdings erheblich zunehmender) Teil der Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer mit Tastatur, Monitor, den Programmen, CD, DVD und Internet mit seinen Interaktions- und Kommunikationsformen zurecht; hier zeigen sich erste positive Auswirkungen der vielfältigen Fortbildungsangebote (VHS, Intel, Schulen ans Netz, e-initiative.nrw u. a.). Allerdings entspricht diese Entwicklung entgegen anders lautenden Aussagen von Politikern im Bezug auf Schnelligkeit und Qualität nicht den im Vorfeld erhofften Erwartungen, da die Praktiker und Moderatoren vor Ort diese Entwicklung skeptischer einschätzen.

Internetlehren und -lernen setzen Offenheit und Experimentierfreudigkeit bei allen Beteiligten voraus, allerdings gepaart mit ausgereiften didaktischen Konzepten, die nach wie vor zu selten zu finden sind.

So vertritt Drabe die Auffassung, dass der wohlüberlegte Einsatz von neuen Medien und die Schulung in erfolgreicher Nutzung dieser Technik eher als Chance, denn als Gefährdungs-Potenzial für die Autorität der Lehrerschaft verstanden werden sollte.⁶⁹

„Für den Umgang mit dem neuen Medium braucht es vielmehr Phantasie, Unerschrockenheit, und die Lust, Neues und Unbekanntes ohne alle Vorurteile erst einmal zu entdecken. Lauter Fähigkeiten, welche die Schüler oft in höherem Maße haben als ihre Lehrer. Es ist deshalb auch nicht verwunderlich, dass sich immer mehr Schüler in der Nutzung von Internetressourcen als sehr versiert zeigen und sich also die traditionellen Rollenverhältnisse im Schulzimmer leicht umkehren können. Dem Lehrer wird also ein ganz neues Selbstverständnis abverlangt. Das kann sich erschwerend oder erleichternd auf die Arbeit des Lehrers auswirken, je nach dem wie er sich mit der neuen Rolle eines Lernend-Lehrenden anfreunden kann. Dabei kann die neue Rollenverteilung im Schulzimmer durchaus auch pädagogisch nutzbar gemacht werden: Schüler, die sich in der Rolle von Experten wiederfinden, lassen sich oft für Lernprozesse motivieren, für die sie bei einer traditionellen Rollenverteilung kein Interesse zeigen.“⁷⁰

Nach allen Erfahrungen aus mehr als 10-jähriger Moderatorentätigkeit widerspreche ich Gertsch zumindest in einem Punkt vehement: Es sind nur wenige Schülerinnen und Schüler, die wirklich mehr an Kompetenz aufweisen als die Lehrer; wenn dies der Fall ist, dann allerdings evident.

Nicht alle Lehrerinnen und Lehrer verfügen über Grundlagenkenntnisse im Umgang mit PC und Internet, die Entwicklung ist jedoch sehr positiv einzuschätzen. Etwa die Hälfte aller Lehrerinnen und Lehrer verfügt inzwischen über weiter führende

⁶⁹ Vgl. Drabe, Michael: Zitiert nach: Grote, Andreas: Lernen aus dem Netz.

(<http://www.heise.de/ct/schan/9816146/>)

⁷⁰ Gertsch, Christian A.: Internet macht Schule. (<http://www.cx.unibe.ch/ens/Schulinternet.html>)

Kenntnisse im Umgang mit den neuen Medien (s. GEW-Umfrage⁷¹). Somit ist die Chance der Schüler und Schülerinnen, von Lehrern und Lehrerinnen unterrichtet zu werden, die mit dem Computer Gewinn bringend im Unterricht arbeiten, recht hoch, da sie es ja äußerst selten nur mit einer einzigen Lehrkraft zu tun haben. Die Zahlen beruhen auf Schätzungen befragter Lehrer und Lehrerinnen. In aller Regel dürften die Befragten eher die am besten mit der Sache Vertrauten an der jeweiligen Schule gewesen sein.

Ein weiterer Trend lässt sich erkennen: Die Kenntnisse der geschulten Lehrkräfte sind deutlich besser als die der Schülerinnen und Schüler, und zwar über alle Schulformen und über alle Kenntnisebenen hinweg. In der Erhebung (s. Abb. 3) wurde nach der Zahl von Lehrern bzw. Schülern mit Grundkenntnissen (Einzelplatzrechner zur Unterrichtsvorbereitung, Internet-Führerschein), erweiterten Kenntnissen (Arbeit mit Computernetzen im Klassenraum usw.) sowie Expertenkenntnissen (Einrichtung und Betrieb von Computern und Computernetzen, Netzwerkadministration) gefragt. Die Darstellung entspricht der im Fortbildungsprogramm der e-initiative.nrw vorgegebenen Einteilung.

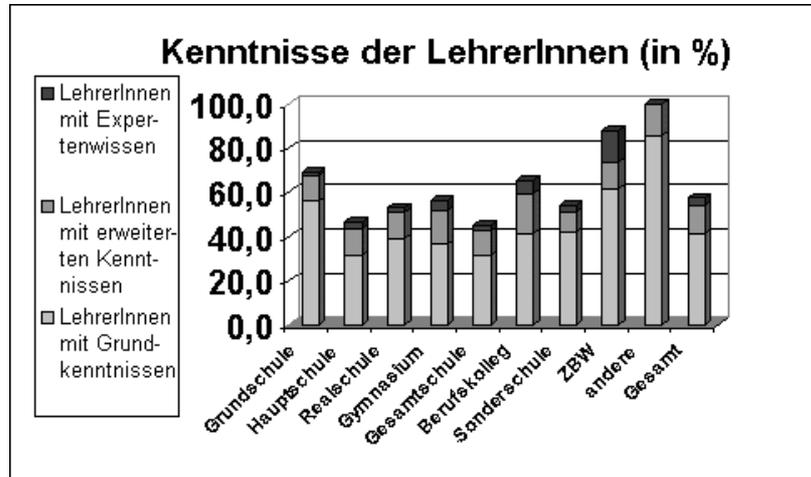


Abb. 3: GEW -Umfrage

Warum und was müssen Deutschlehrer mit dem Netz lernen? Zunächst einmal stehen unsere Bildungsinstitutionen und damit auch die Lehrkräfte nicht nur in einem nationalen, sondern auch internationalen Wettbewerb. Der Rückstand im Bezug auf den Einsatz neuer Medien im Unterricht und die Qualifizierung der Lehrkräfte ist

⁷¹ Die Umfrageergebnisse wurden publiziert in nds 7/8 2001, S. 15-17 (Zeitschrift der GEW) und im Internet. (<http://www.nds-verlag.de/zeitschrift/index.html>)

gegenüber den USA⁷² und einigen europäischen Ländern evident, baut sich jedoch inzwischen deutlich ab.

So sind Forderungen folgenden Tenors inhaltlich leicht nachzuvollziehen, aber in der schulischen Realität nur mit großer Anstrengung durchzusetzen:

„Aus dem Wissensvermittler wird der Organisator und Moderator im Klassenzimmer.“⁷³

„Die Lehrenden müssen neue Arbeitsformen entwickeln und multimediale Arbeitsmaterialien sowie Netze als Arbeitshilfe nutzen. Bei multimedialen und telekooperativen Unterrichtsprojekten treten sie in den Hintergrund und übernehmen mehr die Rolle des Moderators und Beraters“⁷⁴

Tatsächlich beschreibt folgende Aussage den Status im Jahre 1996 treffender (dies hat sich bis zum Jahr 2005 zwar spürbar, aber nicht Flächen deckend und nicht in allen Schulformen verändert):

„Vielen Lehrkräften über 50 erscheint oft schon das Entern eines Textverarbeitungsprogramms so gewagt wie das Knacken eines Tresors.“⁷⁵

Die klassischen Zeitungen des aufgeklärten Bürgertums („Frankfurter Rundschau“, „Die Zeit“) bescheinigten den Lehrkräften „die Angst vor dem Computer“, da sie sich „misstrauisch gegenüber den Medien, die sie selbst nicht beherrschen“ verhielten und „ratlos vor der Mediengeneration“ standen.⁷⁶

„Es ist in der Tat ein offenes Geheimnis, dass insbesondere Pädagogen zu der breiten Mehrheit ohne nennenswerten Zugang zu den neuen Informations- und Kommunikationsmedien gehören und damit vorerst ein Teil des Problems und nicht einen Teil der erzieherischen Lösung darstellen. Folgt man jedoch der pädagogischen Erkenntnis, dass Medien Erfahrungsgüter sind, deren Nutzen sich erst bestimmen lässt, wenn man sie selbst gebraucht, kann dies eigentlich nur ein Ansporn sein, den Wechsel von einer eher angebotsorientierten auf eine mehr nutzungsorientierte Bildungspolitik mit zu gestalten.“⁷⁷

⁷² Vgl. hierzu: Bundesministerium für Bildung und Forschung: Anytime - Anywhere - IT - gestütztes Lernen in den USA. O. O. 2001. Der Bericht zu dieser Studienreise veranschaulicht die Stärken und Schwächen des deutschen Bildungssystems im Bezug auf E-Learning im Vergleich zu den USA.
(http://www.bmbf.de/pub/anytime_anywhere.pdf)

⁷³ van Lück, Willi: In: Mohr, Joachim: Das digitale Klassenzimmer. Spiegel special 3/1995. S. 118

⁷⁴ Busch, Rainer: Lernen aus dem Netz. (<http://www.heise.de/ct/schan/9706280/>)

⁷⁵ Vgl. Bruhns, Annette: Daisy ruft Kafka. In: Spiegel special 3/1997. S. 52

⁷⁶ Vgl. Hebecker, Eike: Kann das deutsche Bildungssystem lernen?
(<http://www.heise.de/tp/r4/html/result.xhtml?url=/tp/r4/artikel/6/6284/1.html>)

⁷⁷ Ders.: Kann das deutsche Bildungssystem lernen?
(<http://www.heise.de/tp/r4/html/result.xhtml?url=/tp/r4/artikel/6/6284/1.html>)

Es ist nicht erstaunlich, dass sich Pädagogen aus Angst vor den neuen Medien,

„(...) die sie selbst nicht beherrschen, hinter wertkonservativen Parolen, biederem Bildungsbürgertum und trotziger Technikfeindlichkeit verstecken.“⁷⁸

Konsequenterweise hat sich die Rolle der Lehrenden (ist das überhaupt noch der treffende Begriff?) im Bezug auf unterrichtliches Arbeiten mit neuen Medien bis zum Jahr 2005 entscheidend verändert, auch wenn dies noch nicht in den letzten Winkel der Schullandschaft vorgedrungen ist, denn Lernprozesse sollen nicht mehr generell bis in alle Einzelheiten gesteuert werden. Lehrende müssen damit rechnen, dass sie nicht mehr in jedem Fall mehr wissen als die Lernenden, dass Ungeplantes das Lernen in Bahnen leiten kann, die nicht vorgesehen sind.

Was wissen Lehrerinnen und Lehrer eigentlich von Lernprogrammen auf CD und DVD, von Interaktion und Kommunikation im Netz? Die medienpädagogische Ausbildung der Lehrkräfte ist nach wie vor eine „Katastrophe“⁷⁹, die Fortbildungsangebote für Lehrer decken nach wie vor nicht den Bedarf ab.⁸⁰ Die meisten Lehrerinnen und Lehrer sind inhaltlich nur bedingt, technisch und didaktisch so gut wie gar nicht auf den Computereinsatz vorbereitet und dies liegt sicher nicht nur an der Art der Fortbildungsangebote. „Ob und wie erfolgreich die Nutzung der neuen Medien ist, hängt in erster Linie vom Engagement der Lehrkräfte ab“⁸¹ formulieren Reuen/Schmitz zu Recht. Die meisten

„Lehrer haben kaum Ahnung von Bookmarks und Browsern. Nur jeder Fünfte hatte einer Studie (2000) der Bertelsmann-Stiftung zufolge schon mal im Internet gesurft. Und nur jeder 14. begleitet seine Schüler regelmäßig ins Netz. Die Lehrer sind die Schwachstelle (...)“.⁸²

Es ist deutlich erkennbar, dass die US-Amerikaner effizienter und konsequenter im Hinblick auf E-Learning reagieren, wir in Deutschland jedoch lange verharren, bevor Reaktionen und konsequente Umsetzungen in der Schule einsetzen.

⁷⁸ Hebecker, Eike: Kann das deutsche Bildungssystem lernen?

(<http://www.heise.de/tp/r4/html/result.xhtml?url=/tp/r4/artikel/6/6284/1.html>)

⁷⁹ Aufenanger, Stefan: Zitiert nach: Breiting, Eric: Vernetzung gefährdet. Wie deutsche Lehrer ins Netz stolpern. In: Zeitpunkte 1/2000. S. 51

⁸⁰ Hendricks, Wilfried: Zitiert nach: Breiting, Eric: Vernetzung gefährdet. Wie deutsche Lehrer ins Netz stolpern. In: Zeitpunkte 1/2000. S. 51

⁸¹ Reuen, Sascha / Schmitz, Ulrich: Schule im Netz. Das Internet als Arbeitsmittel im Deutschunterricht. (http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/schule_netz.html)

⁸² Thomann, Walter: Zitiert nach: Breiting, Eric: Vernetzung gefährdet. Wie deutsche Lehrer ins Netz stolpern. In: Zeitpunkte 1/2000. S. 51

1.6 Die Ausgangslage der Schülerinnen und Schüler

Multimediales Lernen erfordert von Schülerinnen und Schülern einen besonders reflektierten Umgang mit den jeweiligen Medien, denn diese können alle Erfahrungsebenen ansprechen; verschiedene Erfahrungen (z. B. symbolische und simulierte direkte Erfahrungen) können zusammenwirken, sich überlagern oder ergänzen. Diese Medien besitzen eine Tendenz zur Visualisierung oder auditiv-visuellen Darstellung von Inhalten und tendieren dazu, Vollständigkeit vorzutäuschen.

Demzufolge benötigen Schülerinnen und Schüler bestimmte Voraussetzungen, um angemessen auf die Lernumgebung am PC zu reagieren. Dazu gehören unter anderem:

- ⊕ „die Fähigkeit zur Orientierung in nicht-hierarchischen und nicht-linearen Strukturen. Hypermediale Strukturen sperren sich gegenüber traditionellen Lesetechniken, die an linearen und hierarchischen Textstrukturen geübt sind
- ⊕ die Fähigkeit zur Decodierung, der Rückübersetzung grafischer Elemente, der Veranschaulichungen und Visualisierungen, in linearen Text. Die Arbeit mit hypertextuellen Strukturen muss im steten Wechsel mit linearer Reproduktion erfolgen, um auch einem dem Medium immanenten Sog zur Entalphabetisierung zu entgehen
- ⊕ die gesteigerte Fähigkeit zum intensiven Lesen von Bildern, um trotz der Vielzahl visueller Elemente das einzelne Bild angemessen zu interpretieren
- ⊕ Selektivität, d. h. die Abstimmung zwischen der eigenen Interessenlage und dem im hypertextuellen System vorhandenen Informations- und Materialangebot
- ⊕ kritischer Umgang mit Informationen, da sie vielfach ohne Angabe der Quellen oder der Autorenschaft auf CD-Roms oder im Internet erscheinen.“⁸³

⁸³ Habermann, Martin: Mediendidaktische Aspekte der Arbeit mit elektronischen Medien im Geschichtsunterricht. (<http://www.geschichte.uni-halle.de/projekte/prak03/p2.htm>)

Der Computer, sofern er richtig eingesetzt wird, ist als Motivationshilfe unübertroffen,⁸⁴ er fördert nach Auffassung des amerikanischen Bildungsforschers Seymour Papert kreativeres Denken und Lernen⁸⁵ und kann zur besseren und individuelleren Förderung des einzelnen Schülers beitragen.⁸⁶

In ausnahmslos allen Bereichen und allen Schulformen überwiegt nach der bereits genannten GEW-Umfrage⁸⁷ der Prozentsatz der Lehrkräfte mit entsprechend hohen Qualifikationen deutlich den der Schüler und Schülerinnen. Dies dürfte die Einschätzung von den Schülerinnen und Schülern, die sich angeblich viel besser als die Lehrkräfte in den IT-Bereichen auskennen, in den Bereich der Legendenbildung von Journalisten verbannen. Die Intention, Computerbetreuung durch Schülerfirmen durchführen zu lassen, dürfte auch nur im Ausnahmefall realistisch sein.

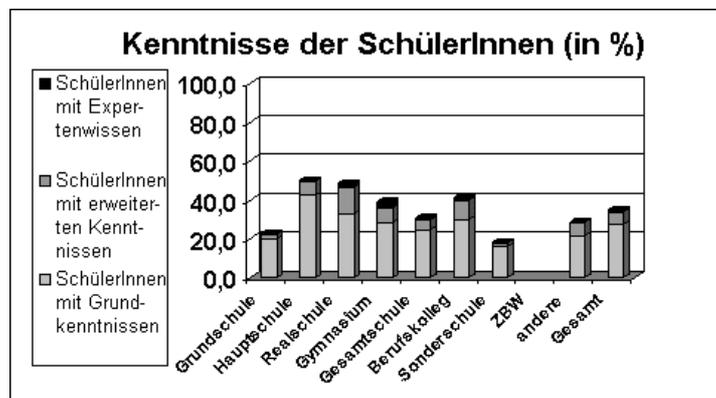


Abb. 4: GEW-Umfrage

Anhand der Erfahrungen als Moderator innerhalb der Initiative „NRW-Schulen ans Netz“ habe ich festgestellt, dass viele Schüler (weniger die Schülerinnen) sich sehr gut mit dem Handling am PC auskennen. Es fällt ihnen relativ leicht, aufbauend auf ihren Erfahrungen mit Computerspielen, auch mit Lernsoftware umzugehen.

Die effektive Nutzung der vorhandenen Materialien im Internet bereitet schon mehr Probleme; zwar ist auch hier der Umgang mit dem Browser in der Regel kein Problem, wenn es jedoch um effektive Recherchen geht, verlieren viele Schülerinnen und Schüler vergleichsweise schnell den Überblick. Noch gravierender zeigen sich die Defizite im Umgang mit Standardsoftware; die sinnvolle Anwendung einer Textverarbeitung bereitet bereits Schwierigkeiten, diese steigern sich erheblich bei

⁸⁴ Vgl. Donath, Reinhard: In: Mohr, Joachim: Das digitale Klassenzimmer. Spiegel special 3/1995. S. 115

⁸⁵ Vgl. Papert, Seymour: In: Mohr, Joachim: Das digitale Klassenzimmer. Spiegel special 3/1995. S. 116

⁸⁶ Vgl. Jäger, Reinhold: In: Mohr, Joachim: Das digitale Klassenzimmer. Spiegel special 3/1995. S. 116

⁸⁷ Die Umfrageergebnisse wurden publiziert in nds 7/8 2001. S. 15-17 (Zeitschrift der GEW) und im Internet. (<http://www.nds-verlag.de/zeitschrift/index.html>)

der Anwendung von Tabellenkalkulations-, Präsentations-, Bildbearbeitungs- und Datenbankprogrammen. Die Nutzung neuer Medien setzt demnach auch bei den Lernenden die Erkenntnis voraus, dass mit neuen Medien differenzierter und effektiver gelehrt und gelernt werden kann. Dazu gehören z. B. das Erkennen neuer Möglichkeiten des Wissenserwerbs, eigenständiges Suchen nach Informationen, das Akzeptieren virtueller Kommunikationspartner und das Annehmen neuer Formen der Arbeitsorganisation in der Schule. Wenn die Lehrkraft verstärkt zum Initiator und Moderator des Lernprozesses wird, setzt dies auf Seiten der Schülerinnen und Schüler zwangsläufig ein hohes Maß an intrinsischer Motivation, Eigeninitiative, strategischer Vorgehensweise (Lernstrategie) für das Lernen voraus. Blatt hat exemplarisch, mit Hilfe eines Lernstrategiemodells, aufgezeigt, wie sich Schülerinnen und Schüler Lernstrategien aneignen. Sie „sollen durch die Aneignung von Lernstrategien progressiv in die Lage versetzt werden:

- ⊕ sich selbstständig und in der Gruppe in ein Thema einzuarbeiten
- ⊕ Anforderungen und Informationen zu strukturieren
- ⊕ Probleme zu analysieren, Informationsdefizite präzise zu formulieren und selbstständig Lösungswege zu finden
- ⊕ sich Materialien unter verschiedenen Gesichtspunkten sachgerecht zu erschließen, deren Informationsgehalt zu prüfen und Informationen zu verknüpfen
- ⊕ zu einer eigenständigen und kritischen Meinungsbildung zu gelangen
- ⊕ Aufgabenlösungen selbstständig zu planen, die eigene Arbeit fortschreitend zu bewerten und gegebenenfalls Ziele und Vorgehensweisen zu verändern
- ⊕ sich nicht nur von eigenen Vorlieben leiten zu lassen, sondern sachbezogenes Interesse, Ausdauer und Einsatzfreude zu entwickeln
- ⊕ die Arbeit effektiv zu organisieren (Zeit, Ablauf, praktische Erfordernisse)
- ⊕ die für die jeweiligen Zwecke geeigneten Medien zu nutzen
- ⊕ mit anderen verantwortungsbewusst, zuverlässig und kollegial zusammenzuarbeiten.“⁸⁸

⁸⁸ Blatt, Inge: Deutschunterricht als Kernfach in der Informationsgesellschaft. In: Hendricks, Wilfried (Hrsg.): Neue Medien in der Sekundarstufe I und II. Berlin 2000, S. 135
(<http://www.script.lu/activinno/elabotic/index.php?page=de05>)

1.7 Entwicklung von Lern- und Bildungssoftware

Mit den Auswirkungen der neuen Technologien auf die Gesellschaft und auch auf die Berufs- und Arbeitswelt gingen frühzeitig Bestrebungen (zunächst vor allem der Wirtschaft) einher, diese Veränderungen auch in die Schulen zu bringen. Dabei folgten die Verantwortlichen zunächst unterschiedlichen Konzepten. In einigen Bundesländern wurde die so genannte Informationstechnische Grundbildung (ITG) als eigenes Fach eingeführt, in anderen Ländern wurden die gleichen Inhalte einem bestimmten Fach zugeordnet (meist der Mathematik) und in weiteren Bundesländern als Fächer übergreifendes Prinzip verstanden. Allen Ansätzen gemeinsam war, dass nicht nur die theoretische Auseinandersetzung mit den Auswirkungen der neuen Technologien vermittelt werden sollte, sondern auch der aktive Umgang mit ihnen.

In dieser Zeit entstanden durch engagierte einzelne Lehrerinnen und Lehrer⁸⁹, durch Landesinstitutionen in Modellversuchen und durch einige wenige Verlage⁹⁰ erste Spezialprogramme und Internetpräsenzen für den Einsatz in der Schule.

Über Jahre hinweg orientierte sich der Einsatz von Computern im Klassenzimmer weg vom Programmierunterricht. Unterrichtssoftware, die zur Motivation, zur Visualisierung oder zum Experimentieren diente, wurde verstärkt im Fachunterricht, vor allem im naturwissenschaftlichen Unterricht und im Fremdsprachenunterricht, eingesetzt, während das Softwareangebot für die Fächer Deutsch und Kommunikation Mitte der 90er Jahre eher gering war. Dennoch gab es einige erwähnenswerte Programme, die auch bereits mit dem Deutschen Bildungssoftware Preis „digita“⁹¹ ausgezeichnet wurden.

Einen ausgezeichneten Überblick über die Modellversuche mit Informations- und Kommunikationstechnologien in der allgemeinbildenden Schule bis 1995 liefert der Artikel von Hendricks/Schulz-Zander.⁹²

Für Verlage ist das Engagement im Bereich der Lernsoftware aus nahe liegenden Gründen interessant, da es verschiedene Schwerpunkte für die Produktentwicklung gibt: Orientierung an bestimmten Themenbereichen (wie im Projekt orientierten

⁸⁹ Zu den Internetpionieren im schulischen Bereich zählen Margit Fischbach (<http://www.zum.de/>) und Reinhard Donath. (<http://www.englisch.schule.de/reinhard.htm>)

⁹⁰ Westermann (www.westermann.de) war als erster bekannter deutscher Schulbuchverlag in diesem Bereich präsent. Cornelsen (www.cornelsen.de) und Klett (www.klett.de) haben sich inzwischen im Bereich des Online-Lernens mit Learnetix (www.learnetix.de), Selgo (www.selgo.de) und anderen Projekten etabliert. Andere Verlage folgten mit entsprechenden Angeboten.

⁹¹ Deutscher Bildungssoftware Preis „digita“ (http://www.digita.de/1996/sieg_1996.htm)

⁹² Hendricks, Wilfried / Schulz-Zander, Renate: Informations- und Kommunikationstechnologien in der allgemeinbildenden Schule - eine Analyse von Modellversuchen. In: Hendricks, Wilfried (Hrsg.): Neue Medien in der Sekundarstufe I und II. Berlin 2000 S. 28-49

Unterricht) oder an bestimmten Fächern, vom Lehrwerk unabhängig oder das Lehrwerk begleitend, reine Übungsprogramme oder "Infotainment-Software".

Welcher Ansatz auch gesehen wird, in die Entwicklung von Lern- oder breiter Bildungssoftware geht heute das ganze Multimedia-Spektrum ein. Ein modernes Sprachlernprogramm ist ohne Sprachausgabe nicht mehr denkbar, ein Programm für den Physikunterricht enthält Simulationen, und in allen Programmen wird häufig mit Visualisierungen gearbeitet.

Qualitativ hochwertige Bildungssoftware zeichnet sich aber nicht allein durch den multimedialen Anteil aus, sondern zum einen durch ihren Grad an Interaktivität, um Lernen in sozialen Zusammenhängen zu ermöglichen, zum anderen dadurch, dass sie die Inhalte, die vermittelt werden sollen, in einen didaktisch aufbereiteten Sinnzusammenhang stellt. Diese Kriterien erfüllt das Angebot an multimedialer Lernsoftware für die Fächer Deutsch und Kommunikation sowohl im Hinblick auf Quantität als auch Qualität beim Start des *Multileu*-Projektes (1996) nicht bzw. nur ansatzweise.

Während sich die multimedialen Komponenten eines komplexen Lernprogramms besonders für die Medien CD-ROM und DVD eignen, wird es zunehmend wichtiger, aktuelle Daten, Texte und Materialien schnell im Zugriff zu haben. Damit gewinnt das noch relativ neue Spektrum der Online-Informationen auch für die Entwicklung von Medien integrierenden Lehrwerken an Bedeutung, besonders hinsichtlich der Interaktions- und Kommunikationsmöglichkeiten.

Dieser letztgenannte Trend verstärkt sich zusehends durch externe Bedingungen; während bislang viele Schulen nicht in der Lage waren, die hohen Investitionskosten für die Computerausstattung oder Vernetzung aufzubringen, sind aufgrund der explosiven Marktentwicklungen einige Bestrebungen im Gange, diese Hürden abzubauen. So sind bis heute (2005) zum Beispiel in Nordrhein-Westfalen sämtliche weiterführenden Schulen über das ISDN-Netz der Deutschen Telekom im Internet (zugegeben in sehr unterschiedlicher Ausprägung). In weiteren Etappen erfolgt nun auch (nach den weiterführenden Schulen) auf breiter Basis die Ausstattung der Grundschulen (Kauf oder Leasing von Software, Nutzung von Online-Angeboten, Erprobung von Modellen der Technikwartung, Beratung beim Erstellen von Medienentwicklungsplänen, Fortbildungsbudgets für Schulen, Förderung der technischen Ausstattung für das Lernen mit neuen Medien an öffentlichen Schulen). Die Diskussion dreht sich mehr und mehr um die didaktischen Konzepte.

Diese Entwicklung ist inzwischen in allen Bundesländern festzustellen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass es eingerichtete PC-Räume mit Internetanschluss oder sogar Internetanschlüsse in jedem Klassenraum gibt. Ebenso ist nicht davon auszugehen, dass jede Lehrkraft mit dem Internet in den Klassen und Kursen arbeitet.

1.8 Benutzer gerechte Schnittstellen (Interfaces)

Für eine breite Akzeptanz und eine effektive Nutzung der neuen Technologien ist es unerlässlich, dass sich Präsentation und Nutzungsmöglichkeiten der Medien an den Bedürfnissen und Fähigkeiten der Anwender ausrichten. In zunehmendem Maße wird dabei erkannt, dass der Erfolg in der Ausnutzung neuer technischer Möglichkeiten (Digitalisierung von Dokumenten, Multimedia und Vernetzung) stark von der Qualität des Interfaces abhängt. Was die Entwicklung auf dem Gebiet des Interfaces für Lern- und Bildungssoftware und der Konzeption von virtuellen Lernumgebungen (virtuelles Klassenzimmer) angeht, lässt sich bislang jedoch - verglichen mit anderen Gebieten der Informatik - ein Defizit feststellen. Das Interface wird dabei nicht nur als die visuelle und auditive ästhetische Aufmachung von Dokumenten begriffen, sondern als Gliederung des Handlungsraumes, innerhalb dessen die Endnutzer - in diesem Falle Schülerinnen und Schüler, sowie Lehrerinnen und Lehrer - multisensoriell und multimedial agieren. Über das Interface erschließt sich das Potenzial einer digital vermittelten und konstituierten Lernumgebung mit den dazugehörigen Dokumenten und Handlungsmöglichkeiten.

Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet des vernetzten Lehrens und Lernens kreisten Mitte der 90-er Jahre, aber auch heute noch um eine Reihe von Grundproblemen, die wie folgt zusammengefasst werden können:

- ✦ Dosierung zwischen einem freizügigen, spontanen Navigieren im Netzwerk und einem eingeschränkten Browsen
- ✦ Schaffung eindeutiger und vor allem einheitlicher Navigationsmittel, um zu vermeiden, dass der Nutzer beim Browsen im Datenraum die Orientierung verliert
- ✦ Bidirektionale Kommunikation zwischen Lehrkräften und Schülern, die es den Schülern erlaubt, nicht nur Informationen zu empfangen, sondern auch einzugeben (z. B. Texteingabefenster)
- ✦ Bildung von so genannten synthetischen Dokumenten - anstelle einfacher Verweise auf andere Dokumente -, welche die Schüler aus dem Netz für sich selbst zusammenstellen

- ⊕ Aufzeichnung des Pfades, den der Nutzer während einer Tour im Datenraum zurückgelegt hat, wobei Abweichungen von der Standardtour ohne Orientierungsverlust möglich sein sollen
- ⊕ Kontrolle des Lernerfolges durch Übungen (Hausaufgaben)
- ⊕ Motivation der Schüler durch Einsatz medial-ästhetischer Ressourcen (Farbe, Animation, Video, Klang)
- ⊕ Einrichtung eines offenen digitalen Netzwerkforums, an dem die Mitglieder einer Lehrveranstaltung teilnehmen können.

Da sich die Inhalte multimedial vernetzter Lehrangebote 1996 vor allem auf Themen aus dem Bereich der Informatik (Programmierung) und der Naturwissenschaften beschränkten, wurden mit dem Forschungsprojekt *Multileu* (s. Kapitel 4) für die Fächer Deutsch und Kommunikation neue Wege zum interaktiven Lernen geebnet.

1.9 Internet für multimediale Kommunikation

Ein Dokument beinhaltet eine Menge von Informationen, die zur Wahrnehmung durch Personen bestimmt sind. Während sich die Informationstypen Text, Grafik und Bild noch zu einem üblichen Dokument verbinden lassen, so dass das Dokument schließlich in Papierform dargestellt werden kann, verwendet ein multimediales Dokument auch zeitabhängige Informationstypen wie Audio, Animationen oder Video. Grundlage zur Nutzung von Multimedia-Dokumenten ist ein Rechnerarbeitsplatz, der entsprechende Voraussetzungen in der Hardware zur Verfügung stellt. In Papierform kann nur noch der statische Teil eines Multimedia-Dokuments dargestellt werden. Ebenso wie für übliche Dokumente bereits die Verknüpfung über Links (Hyperlinks) hinreichend bekannt ist, kann eine solche Verknüpfung auch für Multimedia-Dokumente angewendet werden. Im Zusammenhang mit der Nutzung von Internet-Diensten erfolgen dabei auch Verknüpfungen über das Netz. Einem Dokument kann also nicht mehr unbedingt eine einheitliche Lokation zugeordnet werden.

Aufgrund der vernetzten Struktur müssen internationale Standards beim Aufbau von Dokumenten beachtet werden. Je nach Informationstyp werden unterschiedliche Standards (z. B. MPG für Videos, JPG für Standbilder) verwendet. Den jeweiligen Anforderungen entsprechend (zur Verfügung stehende Bandbreite des Netzes, Bild- bzw. Tonqualität u. a.) werden jedoch auch zahlreiche weitere Standards genutzt.

Einem Anwender vermittelt sich der Stand der Technik in anschaulichster Weise, wenn mit einem WWW-Browser multimediale Dokumente über das Internet betrachtet werden. Dabei macht sich oft noch eine geringe Netzbandbreite bemerkbar. Insbesondere isochrone (Echtzeit-) Übertragungen sind häufig nicht möglich, so dass Videos 1996 nur mit Verzögerung oder mit unzureichender Auflösung betrachtet werden konnten. Inzwischen (2005) sind hier aufgrund der DSL-Technologie andere Szenarien denkbar, die auch bereits in der Lehre umgesetzt werden.⁹³

⁹³ An der Christian-Albrechts-Universität in Kiel werden die Einführungsvorlesungen im Bereich Literaturwissenschaft seit dem Sommersemester 2002 live übertragen und digital aufbereitet. (<http://www.literaturwissenschaft-online.uni-kiel.de/start.asp>)

2 Grundlegende Aspekte zum Lehren und Lernen mit neuen Medien

2.0 Abstract zu Kapitel 2

Internetsprache ist von tradierter Sprachverwendung zu differenzieren, Bilder und andere Zeichen haben die Vorherrschaft der Text basierten Publikationen durchbrochen. Computer und Internet liefern einen Entwicklungsschub, da die Integration ehemals getrennter Zeichensysteme voranschreitet. Der PC führt die Qualitäten herkömmlicher Medien zusammen und wird zur semiotischen Universalmaschine. Linearität und Kohärenz werden ersetzt, die Information mehr erschaut als erlesen. Sinngabung erfolgt durch das aktive Handeln des Benutzers. Für den Unterricht in den Fächern Deutsch und Kommunikation ergibt sich daher die Aufgabe, diese neuen Formen von Bild-Text-Kombinationen zu thematisieren, welche die Fantasie des Betrachters anregen.

Aufgrund der Hypertext-Struktur begegnet der Benutzer einem Netz von potenziellen Texten, deren Qualität nicht unerheblich von der bereit gestellten Verknüpfung, ihrer Bestimmung, Typisierung und Definition abhängt. Es ist zu untersuchen, ob Argumentationsstrukturen in Hypertexten zu einer besseren Verstehensleistung beim Anwender führen. Mit Nutzung der Hypertextstruktur werden große Erwartungen im Hinblick auf Lernvorteile verbunden; die Forschungsliteratur ist in diesem Punkt jedoch sehr uneinheitlich.

Der Begriff der Medienkompetenz wird aus der Sicht verschiedener Medienpädagogen skizziert und in erster Linie unter mediendidaktischen Gesichtspunkten im Bezug auf den Einsatz von PC, CD-ROM und Internet aufbereitet.

Die Diskussion bei der Nutzung neuer Medien, schulischer Lernangebote und hypermedial gestalteter Lernprogramme wird vom konstruktivistischen Ansatz des Lernens bestimmt. Konsequenzen, die sich aus diesen Vorstellungen vom Lehren und Lernen ergeben, werden explizit dargestellt. Die Wissenskonstruktion wird durch hypermediale Lernumgebungen unterstützt, wenn bestimmte Anforderungen erfüllt sind. Konstruktivistische Ansätze in der pädagogischen Psychologie und empirischen Pädagogik implizieren eine veränderte Sicht von Unterricht, im Besonderen bezogen auf die Art des Erwerbs von Wissen. Im Zentrum dieser Überlegungen stehen die Verbindung von Wissenserwerb und Wissensanwendung und der Lernende mit seiner individuellen Wissenskonstruktion.

2.1 Allgemeine Grundlagen

Der Umgang mit Internetangeboten erfordert zum Teil neue Lehr- und Lernmethoden. So formuliert Gertsch:

„Das Erlernen des Internet - genauer: der Handhabung seiner vielen verschiedenen Werkzeuge - gleicht in fast jeder Beziehung dem Erlernen einer Fremdsprache. (...) Es gilt also schlicht, eine neue Sprache zu erlernen.“⁹⁴

Drei Aspekte sind in dieser Hinsicht von besonderer Bedeutung:

- ✚ Selektions- und Bewertungskompetenz
- ✚ Aneignung von Bewertungswissen
- ✚ Erwerb von Lernkompetenz.

Es gibt eine Reihe von Institutionen, Bildungsservern, aber auch privaten Initiativen, die versuchen, Informationen zu selektieren, ihre Qualität und Relevanz für die Lehre bzw. die Arbeit im schulischen Umfeld zu bewerten. Die Wirksamkeit einer Information kann jedoch nur eingeschätzt werden, wenn Kenntnisse zum gesuchten Thema bereits vorhanden sind bzw. mehrere Informationsquellen zum Vergleich bereit stehen.

Bewertungswissen lässt sich auch mit herkömmlichen Medien erlangen. Aufgrund der Möglichkeiten, die das Internet bietet, wird die Bedeutung der herkömmlichen Medien nicht gemindert.

„Die mit dem Internet in den Unterricht gelangende Aktualität ist jedoch für viele Lehrerinnen und Lehrer ein problematisches Element, zeigt sich doch gerade in diesem, dass die Lehrenden nicht immer das Wissensmonopol besitzen. Die Informationsgesellschaft bringt es mit sich, dass das Lernen selbst zu einem lebenslangen Prozess wird, dem auch die Lehrenden sich nicht entziehen können.“⁹⁵

„Das Internet bietet mit allen oben genannten Zusätzen die Möglichkeit, aktuelle Themenbereiche eigenständig zu erarbeiten. Der Lehrerin oder dem Lehrer kommt dabei die Bedeutung eines begleitenden Moderators zu, der Zielsetzungen vorgibt und bei der Wahl der geeigneten Medien hilft,

⁹⁴ Gertsch, Christian A.: Sprechen Sie Internet? Ein Plädoyer für eine neue Didaktik im Umgang mit einem neuen Medium. (<http://www.cx.unibe.ch/ens/didaktik.html>)

⁹⁵ Gutmann, Michael: Auswirkungen der Internet-Nutzung. (<http://www.digitalestadtduesseldorf.de/arbeitskreise/tagungsband/node22.html>)

aber nicht mehr die letztlich gültige Wahrheit für sich in Anspruch nehmen darf. Dazu sind geeignete Lehrmethoden zur Vermittlung von Lernmethoden notwendig.“⁹⁶

Das traditionelle Lehrprogramm sieht das Ideal der Ausbildung in der Vermittlung einer breiten Wissensbasis durch geeignete Lehrkräfte. Ich formuliere es bewusst despektierlich: Die Schüler oder Studenten treffen sich dazu im Klassenzimmer einer Wissen hortenden Institution und lauschen dort den Weisheiten eines Lehrers oder Dozenten. Abgerundet wird die Wissensvermittlung durch Diskussionen, in denen die Lernenden ihr neues Wissen anbringen und verwenden, eventuell auch hinterfragen sollen.

Die Möglichkeiten der Telekommunikation, der Datenverarbeitung im Computer und der Austausch von Informationen über Datennetze erlauben nun die Entwicklung eines neuen Lehr- und Lernideals, das des multimedialen, virtuellen Lernens bzw. des "Hyperlearning"⁹⁷ (Perelman), das auch zum Entstehen eines virtuellen Klassenzimmers bzw. einer virtuellen Universität führen kann. Im Prinzip handelt es sich dabei um die Fortentwicklung der Jahrhunderte alten Tradition des Fernstudiums. Dabei wird versucht, mit Hilfe von Medien und Technologien die Distanz zwischen Lehrendem und Lernendem zu überbrücken:

"At its most basic level, distance education takes place when a teacher and students are separated by physical distance, and technology (i.e., voice, video, data, and print)... is used to bridge the instructional gap."⁹⁸

Früher wurde diese Form der Ausbildung rein als Ersatzform der Unterrichtung angesehen, da die Kommunikation zwischen den beiden am Bildungsprozess beteiligten Parteien stark eingeschränkt war und die für den Lernerfolg als äußerst wichtig erachtete Teilhabe am "sozialen Erlebnis Lernen" nicht möglich war.

„Heute bringen neue Interaktionsmöglichkeiten vor allem über das Internet eine Aufwertung der „Distance Education“ mit sich. Tatsächlich kann sich durch den Einsatz „neuer“ Medien die Qualität der Fernlehre stark verbessern. Chancen tun sich dabei vor allem im Bereich der Information (Recherchieren, Dokumentieren), aber auch der Kommunikation (Interagieren, Kooperieren) sowie der Kognition (Simulieren, Visualisieren, Animieren, Verknüpfen) auf.“⁹⁹

⁹⁶ Gutmann, Michael: Auswirkungen der Internet-Nutzung.

(<http://www.digitalestadtduesseldorf.de/arbeitskreise/tagungsband/node22.html>)

⁹⁷ Zum Begriff des Hyperlearning s. (<http://www.ibl.uni-bremen.de/lehre/loi/user/ag02/Hinter.html>)

⁹⁸ Gottschalk, Tania H.: Distance Education. An Overview. (<http://www.uidaho.edu/eo/dist1.html>)

Unterrichtsmaterial lässt sich z. B. in Form von "Tutorials" und aufeinander aufbauenden Lernmodulen für das World Wide Web oder für CD und DVD multimedial aufbereiten, über Hyperlinks verknüpfen und mit weiterführenden Links zu ergänzenden Informationsangeboten im Web versehen. Über E-Mail kann der Kontakt zwischen Lehrenden und Lernenden aufrechterhalten und intensiviert werden.

Newsgroups oder Mailinglisten können als virtuelle Diskussionsplattformen dienen, die zudem den Vorteil haben, dass sich alle am Lernprozess beteiligten Personen einbringen müssen, und (zumindest theoretisch) auch längere Zeit für die Reflektion von Diskussionsbeiträgen bleibt.

Über Softwarelösungen, die mehreren Teilnehmern das Bearbeiten von Dokumenten am Computer erlauben (Groupware- bzw. Shared-Editing-Systeme), lässt sich die Kooperation in räumlich (und zeitlich) getrennten Lerngruppen, also virtuelles Teamwork, neu gestalten.

Java-Applets oder über Common Gateway Interfaces (CGI) zugängliche Formulare im World Wide Web erlauben zumindest in einfachen Formen die Abfrage von Wissensseinheiten über das Internet.

„Software-Agenten, die in ihrer "fortgeschrittenen" Version über ein gewisses Maß an "Aufmerksamkeit", "initiativem und autonomen Verhalten" sowie einem "historischen Bewusstsein", also einer Art "Lernfähigkeit" verfügen, können für die Sammlung und Bereitstellung von Informationen aus dem Netz oder sogar als "persönliche Führer, Begleiter und Repräsentant" von Studenten eingesetzt werden.“¹⁰⁰

Diese asynchronen Unterrichtsformen gewähren Lehrenden wie Lernenden zudem ein hohes Maß an Freiheit und Selbstbestimmung, da Ort und Zeitpunkt sowie Geschwindigkeit des Lernprozesses im Idealfall frei gewählt werden können. Daneben kann auch der Einsatz weiterer, synchroner Instruktionsmedien zum Einsatz kommen, die das "Treffen" aller oder zumindest mehrerer Beteiligten im virtuellen Raum zu einer bestimmten Zeit voraussetzen:

⁹⁹ Krempf, Stefan: Das virtuelle College - Die Zukunft für die Universität? (<http://paedpsych.jk.uni-linz.ac.at/PAEDPSYCH/NETLEHRE/NETLEHRELITORD/Krempf97.html>)

¹⁰⁰ Krempf, Stefan: Das virtuelle College - Die Zukunft für die Universität? (<http://paedpsych.jk.uni-linz.ac.at/PAEDPSYCH/NETLEHRE/NETLEHRELITORD/Krempf97.html>)

Ähnlich wie bei Newsgroups lassen sich Real-Time-Kommunikationsmöglichkeiten z. B. über IRC für Diskussionen oder auch Wissensabfragen nutzen. Videokonferenzsysteme erlauben die multimediale Übertragung von Unterrichtseinheiten.

Multi-User-Dungeons (MUDs) oder die darauf basierenden und leichter erweiter- und veränderbaren MOOs (Multi-User-Dungeons Object Oriented) ermöglichen die Programmierung virtueller Welten, in denen die Besucher zwanglos miteinander kommunizieren, Informationen von den unweigerlich auftauchenden "Robots", den softwarebasierten "Bewohnern" dieser Welten, sammeln und an andere Mitforscher aus Fleisch und Blut weitergeben oder ihre erlernten Fähigkeiten in Rollenspielen anwenden können. Sie erinnern in ihrer Grundform an die frühen Adventure-Games, in denen man Gegenstände und Informationen sammeln musste, um das Rätselspiel zu lösen. Dazu kommt das interaktive Moment im Online-Medium, durch das andere "Mitspieler" direkt angesprochen werden können. Die Grenze zum reinen "Edutainment" ist dabei allerdings relativ schwer zu ziehen, so dass die Entwicklung einer echten Didaktik für solche spielerischen Lernwelten noch aussteht. Ansätze dazu lassen sich bereits finden, z. B. in dem sich ganz der Bildung und Interaktion von Lehrenden verschriebenen MOO der Diversity University.¹⁰¹

Bisher noch vollkommen in kommerziellen Händen sind die Weiterentwicklungen der meist über Java - Applets oder sogar nur über Telnet zugänglichen MUDs und MOOs zu dreidimensionalen Welten mit Hilfe von VRML.¹⁰² Ein bekanntes Beispiel für eine solche Anwendung findet sich im Chat der Learning-Community „Learnetix“.¹⁰³

„Die Firma Blaxxun hat in diesem Bereich z. B. eigene Client-Server-basierte Lösungen entwickelt. Mit einem VRML-lesefähigen Browser lassen sich damit abgegrenzte, graphisch weit fortgeschrittene virtuelle Welten betreten, in denen sich die Teilnehmer, die sich ihre virtuelle Realität mit Hilfe von "Spielfiguren" - den so genannten Avataren - selber schaffen, ganz gezielt ansprechen und genau verfolgen lassen. Auch hier böte sich der Einsatz nicht nur für Marketingzwecke, sondern auch für konzeptionsstarke didaktische Lernmodelle an, was allerdings an den damit verbundenen hohen Entwicklungskosten und dem großen Zeitaufwand - beides gilt in weitem Maße übrigens auch für alle anderen multimedialen Lernprogramme - scheitern könnte.“¹⁰⁴

¹⁰¹ Gateways Into Diversity University. (<http://www.du.org/places/du/dumoo/loginto.htm>)

¹⁰² Krempf, Stefan: Das virtuelle College - Die Zukunft für die Universität? (<http://paedpsych.jk.uni-linz.ac.at/PAEDPSYCH/NETLEHRE/NETLEHRELITORD/Krempf97.html>)

¹⁰³ Learnetix ist zur Zeit (2005) eine der größten Lernplattformen für Schüler im Internet. (www.learnetix.de)

¹⁰⁴ Krempf, Stefan: Auf dem Weg in die digitale Gesellschaft. (<http://viadrina.eu-frankfurt-o.de/~sk/diges/telelearning.html>)

2.2 Die Sprache im Netz

Es gibt bedeutende Unterschiede zwischen geschriebener und gesprochener Sprache. Aber was für eine Sprache ist das im Internet? Was muss ich als Lehrer oder Lerner wissen, damit ich verstehe, was gemeint ist? Denn im Internet verlieren viele Regeln, die wir aus der herkömmlichen Sprachverwendung kennen, ihre Gültigkeit. Typische Regeln in der herkömmlichen Sprachverwendung sind:

- ✦ geschriebene Texte weisen in der Regel eine innere Geschlossenheit auf
- ✦ sie sind in den meisten Fällen linear strukturiert
- ✦ in der Textlinguistik gilt Kohärenz als das dominante Text-Kriterium.

Das Internet bietet natürlich auch Texte in konventioneller Art, sozusagen Abbildungen im 1:1-Format aus den Printmedien. Aber es kommen völlig neue Elemente hinzu, welche die Internetsprache von der herkömmlichen Sprachverwendung unterscheiden. Diese Elemente erlangen im Internet die Hegemonie über die hergebrachten Regeln. Die Kommunikationsregeln werden meist von der Software oder vom Anbieter der Seite vorgegeben. Verstöße gegen diese Regeln führen fast immer zum Scheitern des Kommunikationsaufbaus bzw. zum Abbruch der Kommunikation. Schmitz¹⁰⁵ stellt die veränderten Bedingungen des Gebrauchs von Sprache im Internet in anschaulicher Weise dar, wenn er historisch beschreibt, dass Schrift gegenüber der mündlichen Sprachverwendung als sekundäres System zu betrachten sei und damit auf Humboldt und de Saussure rekurriert. Bild (Zeichnung) und Laute (Töne) verloren mit der Erfindung des Buchdrucks zunehmend an Bedeutung, während Schrift zum dominanten Kulturträger avancierte und diese Vorherrschaft annähernd bis zum Ende des 20. Jahrhunderts anhielt. Verstand und rationales Denken werden in der abendländischen Kultur „hoch bewertet und an Sprache geknüpft, insbesondere an Sprache in schriftlicher Form. Bilder gelten demgegenüber tendenziell als primitiv.“¹⁰⁶ Dennoch haben die Bilder inzwischen die Hegemonie der Text basierten Veröffentlichungen durchbrochen; unter den Zeichen, die zur Kommunikation dienen, wirken reine schriftsprachliche Äußerungen fast elitär.

¹⁰⁵ Vgl. Schmitz, Ulrich: Zur Sprache im Internet
(http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/sprache_internet.html)
und Schriftliche Texte in multimedialen Kontexten.

(http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/text_in_multimedia.html)
¹⁰⁶ Ders.: Schriftliche Texte in multimedialen Kontexten.
(http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/text_in_multimedia.html)

Wörter finden sich immer häufiger im Kontext auditiver oder visueller Zeichen. Bild-Text-Kombinationen dominieren immer stärker (jedoch abhängig vom jeweiligen Kontext) die alltägliche Informationsaufnahme und Kommunikation.¹⁰⁷

Das Medium Computer bringt einen deutlichen Wandel, denn die Integration vormals getrennter Zeichensysteme wird signifikant verstärkt. Der Computer hat sich zur „semiotischen Universalmaschine“¹⁰⁸ entwickelt, dabei ist Schrift keineswegs überflüssig geworden.

Bezogen auf Kommunikation sind die Möglichkeiten der herkömmlichen Medien (Brief, Buch, Foto, Film, Fernsehen, Telefon u. a.) im Computer zusammengeführt worden. Dies hat zur Folge, dass auch die klassische Trennung zwischen Individual- und Massenmedien schwindet. Neue Medien können auch wie alte benutzt werden (z. B. der Computer als Schreibmaschine).

Von den uns bekannten schriftlichen Texten (Brief, Buch, Zeitung) sind wir Ganzheit und Geschlossenheit (z. B. Einleitung, Hauptteil, Schluss) gewöhnt, wir lesen von links nach rechts und von oben nach unten und folgen einem relativ klar gegliederten Geschehen.

Die Sprache im Internet unterscheidet sich von der uns bekannten, zumindest im Hinblick auf Linearität, Kohärenz und Sinngebung, denn

- ✚ auf unterster Stufe wird das Schriftbild bewusster gestaltet, die Schriftart trägt selbst eine Botschaft zur Orientierung oder ästhetischer Art
- ✚ auf der nächst höheren Stufe verlässt die Typographie die strengen Normierungen und wird individuell ausgestaltet; dies gilt sowohl für einzelne Textstücke, als auch für das gesamte Layout einer Informationseinheit
- ✚ auf der dritten Stufe ist das Wort schon Bild geworden, es erfüllt damit Textfunktion. Die Botschaft wird analog erkannt. Computer können somit rein grafisch (ohne Text) bedient werden.¹⁰⁹

Das gesamte Zeichenangebot tritt auf dem Bildschirm unter der Voraussetzung bewusster medienkonformer Gestaltung, stärker als das einzelne Wort, in erster Linie als Bild (Gesamtbild) in Erscheinung und wird mehr erschaut als erlesen.

¹⁰⁷ Siehe zu dieser Thematik: Leimeier, Walter: Bild- und Text-Kombinationen am Beispiel von Telefonkarten. (<http://www.deutsch-netz.de/lehrproben/L001.pdf>)

¹⁰⁸ Schmitz, Ulrich: Schriftliche Texte in multimedialen Kontexten. (http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/text_in_multimedia.html)

¹⁰⁹ Vgl. ders.: Schriftliche Texte in multimedialen Kontexten. (http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/text_in_multimedia.html)

Es handelt sich eben um einen Bildschirm und nicht um einen Textschirm. Insofern hat der Kabarettist Dieter Hildebrandt (wenn auch anders gemeint) gut beobachtet, wenn er schreibt:

"Bildung kommt von Bildschirm und nicht von Buch, sonst hieße es ja Buchung!"¹¹⁰

Der User liest nicht linear wie im Buch, sondern punktuell in der Fläche. Die Seiten werden nur in Ausnahmefällen gescrollt, eher wird das Bild den Bildschirmvorgaben angepasst. Schriftliche Texte in multimedialen Kontexten sollen

„nicht oder nur selten aus sich heraus endozentrisch verstanden werden, sie verweisen vielmehr exozentrisch auf semiotische Gebilde anderer Art. Intertextualität ist ihnen so sehr eingeschrieben, dass sie bis zur Selbstaufgabe aus sich herausgehen und von sich wegführen.“¹¹¹

Dies funktioniert bestens mit der Technik der Hyperlinks, weil die Zeichen nicht ausschließlich linear (z. B. durch Schrift) noch ausschließlich flächig (z. B. durch Layout) miteinander verbunden sind, sondern zusätzlich durch ein unsichtbares Netzwerk.¹¹² Multimediale Texte sind rhizomatisch.¹¹³ Auf diese Weise passt sich der medial vermittelte Zeichenraum - anders als bei der Schrift - der assoziativen Denkweise unseres Gehirns an.

„War der Buch-Leser ‚aktives Prinzip der Interpretation‘ (Eco) im Rahmen einer semantisch mehr oder minder offenen, syntaktisch aber vorgegebenen Ordnung, so ist der Hypermedia- oder Internet-Nutzer zuallererst ‚aktives Prinzip der Selektion‘ (Wenz): stets muss er eine Auswahl treffen, oft zapft er sich seine Lesetexte und Schaubilder erst zusammen. ‚Kohärenz im Hypertext ist nichts anderes als die aktive Erstellung von Verbindungen durch den Leser, die durch metatextuelle Instruktionen oder Paratexte gelenkt werden‘ (Wenz).“¹¹⁴

¹¹⁰ Zitiert nach: <http://msd.twoday.net/topics/Bildung/>

¹¹¹ Schmitz, Ulrich: Schriftliche Texte in multimedialen Kontexten.
(http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/text_in_multimedia.html)

¹¹² Hinter dem sichtbaren Bildschirmbereich steht ein semiotischer Raum, dessen Eingangstür über Maus und Bildschirm geöffnet wird.

¹¹³ Das Rhizom besteht (...) nicht aus statischen Einheiten, sondern aus einem heterogenen Gefüge von Konnexionen. Man kann es nicht auf einen Ursprung zurückführen, sondern muss es als Mannigfaltigkeit begreifen. Die Mannigfaltigkeit ordnet sich nicht in Form von Entitäten, sondern in Form von Dimensionen, von Konsistenzebenen, diese sind temporäre Geflechte aus Konnexionen.

(<http://www.ruhr-uni-bochum.de/www-public/niehaabp/Rhizom/rhizome.htm>)

¹¹⁴ Schmitz, Ulrich: Schriftliche Texte in multimedialen Kontexten.
(http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/text_in_multimedia.html)

Umberto Eco ist Professor für Semiotik an der Universität Bologna. Dr. Karin Wenz arbeitet im Bereich Linguistik und Semiotik im Fachbereich Anglistik/Romanistik der Universität Kassel an einer Habilitation zum Thema "Semiotik der Hypermedien" sowie im Bereich der Medienforschung.

In den neuen Medien verändern die Menschen ihre Sprache, die Sprache wird sozusagen neu verteilt. Mit Hilfe des Computers und des Internets können intermediale und intertextuelle Zusammenhänge direkter dargestellt werden als mit herkömmlichen Textsorten. Texte können bewegt, verändert und mit anderen Zeichen (Text, Bild, Ton) gekoppelt und in andere Kontexte gesetzt werden.

„Gute Hypermedia-Texte sollten so gestaltet sein, dass die technischen Möglichkeiten nicht vom Sinn der Lektüre ablenken. (...) Die multimediale Technik soll zur Botschaft hin- und nicht von ihr wegführen.“¹¹⁵

Bezogen auf den Unterricht in den Fächern Deutsch und Kommunikation lassen sich folgende Aussagen treffen:

Ein Bild ist ein Bild, und ein Text ist ein Text! Diejenigen, die so denken, haben sicherlich nicht völlig Unrecht, wenn man den erweiterten Textbegriff außer Acht lässt. Derjenige, der allerdings daraus den Rückschluss ableitet, Bildmotive hätten im Deutschunterricht keinen Platz, irrt. Zweifelsohne sind Bilder und Texte für sich genommen eigene Ausdrucksweisen, Lesarten und Sehweisen von Auseinandersetzungen, Annäherungen und auch Interpretationen der Wirklichkeit. Sie können zudem einander nicht ersetzen, denn das Bild oder Bildmotiv ist sinnlich, unmittelbar und anschaulich. Es hält Vorgestelltes (Imagination) fest, macht es sichtbar. Was das Bild gleichzeitig darstellen kann, muss oder kann der Text ordnen, in eine Abfolge bringen (Linearität).

Bild und Text können einander jedoch vielfältig ergänzen, wenn sie in eine produktive Beziehung gebracht werden. So können neue, erweiterte Zugänge sprachlichen Handelns entstehen (z. B. durch den Einsatz von 3-D-Technik, Holographie). Die Werbebranche hat dies frühzeitig erkannt und genutzt.

Daraus ergibt sich, dass Bildmotive im Deutschunterricht mehr sein können (nach meiner Meinung mehr sein müssen) als nur methodische Aufhänger für einen althergebrachten Deutschunterricht. Bildmotive im Kontext schriftsprachlicher Formulierungen lassen erkennen, wie Schülerinnen und Schüler heute an Bildern hängen bleiben, stutzen, nachdenklich werden, Bilder ein zweites Mal betrachten, Kontexte ein weiteres Mal und genauer lesen und damit zu einem angemesseneren Verständnis kommen. Bilder werden somit zu „eye-catchern“, die schnelle und

¹¹⁵ Schmitz, Ulrich: Schriftliche Texte in multimedialen Kontexten.
(http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/text_in_multimedia.html)

damit häufig vorschnelle Urteile über Texte durch intensives Sprachhandeln verhindern.

Es ist notwendig, einen Blick auf die Genese von Bild-Text-Kombinationen als Thema im Deutschunterricht zu werfen, da Bilder für die Jugendlichen der heutigen Zeit quantitativ und qualitativ eine weit größere Rolle spielen als sie noch für uns, ihre Lehrer, in unserer Jugend für unser eigenes Lernen gespielt haben. Die rasante Entwicklung der technischen Medien von der Lithographie und dem Vierfarbdruck bis zur Fotografie, dem Film, der Videotechnik und Multimedia hat die Bilder in den beruflichen und privaten Alltag geholt und sie als Kommunikationsmittel neben und auch oft an die Stelle der Sprache gerückt. Die Sprache der Bilder prägt daher sowohl die Wahrnehmungs- als auch die Ausdrucksweise heutiger Jugendlicher (und auch Erwachsener) entscheidend mit. Daher, so

"(...) lässt sich beobachten, muss die Phantasiearbeit, zu der Texte einladen, sich oft in von Medien vermittelten Bildern artikulieren, die als Versatzstücke der eigenen Bildformulierung fungieren."¹¹⁶

Es stellt sich nun die Frage, ob der Zuwachs an Bildinformation gleichzeitig einen Zuwachs an Erkenntnis oder zumindest Erfahrung bewirkt oder - wie Skeptiker befürchten einen Realitätsverlust zur Folge hat bzw. haben kann.

Die Sorge, dass Bilder und Bildsequenzen sich verselbständigen, unsere Wahrnehmung der Wirklichkeit überlagern und damit zum Realitätsverlust führen könnten, ist sicherlich nicht unbegründet, zumal wir kaum noch unterscheiden können, ob ein uns vermitteltes Bild der Wirklichkeit entspricht oder uns nur aufgrund einer optimierten Computermanipulation lediglich in der Annahme, dass es wahrscheinlich so sein dürfte, in trügerischer Sicherheit wiegt. Im Rahmen des Deutschunterrichts - gerade auch an den Berufskollegs - scheuten sich die Entwickler von Lehrplänen für das Fach Deutsch und noch viel mehr die Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer selbst lange Zeit, dieses Thema einzubeziehen.¹¹⁷ Zum Teil liegt dies sicherlich in der fehlenden eigenen Praxis begründet. Andererseits ist jedoch evident, dass viele Deutschlehrer Ängste und Skepsis gegenüber technischen Entwicklungen und den daraus entstehenden Bild-Text-Kombinationen haben. Dies stellt im Prinzip noch eine Steigerung (negativ gesehen!) der kultur-pessimistischen Tradition dar, die Bild-

¹¹⁶ Blumensath, Heinz / Voigt, Gerhard: Bilder. Eine methodische Hilfe im Literaturunterricht. In: Praxis Deutsch 87/1988. S. 12

¹¹⁷ Inzwischen lässt sich, wie bereits erwähnt, bei Deutschlehrerinnen und Deutschlehrern ein deutlicher Bewusstseinswandel im Bezug auf den Einsatz neuer Medien im Unterricht erkennen (vgl. Abbildung 2, S. 31).

Text-Kombinationen, wie zum Beispiel Comics, als nicht angemessenes Thema für den Deutschunterricht ansah und zum Teil noch ansieht. Die Tatsache, dass Schüler Bildvorlagen im Deutschunterricht als sinnvolles und auch unterhaltsames Thema empfanden, wurde teilweise als Ausdruck mangelnden Lernwillens gedeutet; Bilder und ebenso Text und Bild verbindende Ausdrucksweisen gelten dann leicht als Dokumente der Erniedrigung des sprachlichen Niveaus, dem der Deutschunterricht gerade entgegen zu wirken habe. Diejenigen Lehrkräfte, die im Unterricht mit Bild gebundenen Ausdrucksweisen umgehen und sie reflektieren, leisteten einem neuen Primitivismus Vorschub, so eine durchaus vertretene Ansicht.¹¹⁸

„In den 50er und 60er Jahren überwogen die Stimmen gegen die bei uns aufkommenden Comics. Die Kritik wandte sich zum Teil vehement und vorgefasst-unversöhnlich gegen Bild-Idiotismus, Bild-Analphabetismus, Schmutz und Schund, Vergiftung, Pest, Bilderdrogen, Jugendgefährdung, geistige Versteppung, Verdummung usw. Verbunden war dies mit deutlichen Rückschlüssen auf ein eben nicht aufgeklärtes und unkritisches Konsum-Publikum: Die Vorwürfe richteten sich indirekt gegen den trivialen Leser, gegen Strategien einer immerhin weltweiten Bildungs-Dekadenz - alles bewirkt ausge-rechnet durch die Comics (und wohl sonst nichts?).“¹¹⁹

Nach meiner Auffassung bedeutet vor dem Hintergrund des sich rasant entwickelnden Medienwechsels die zunehmende Verschränkung von Bild und Text eine Erweiterung und Bereicherung der sprachhandlungsorientierten und damit auch der emotionalen und kognitiven Möglichkeiten im Deutsch- und Kommunikationsunterricht.

Wir sprechen sowohl von "bildhafter Sprache" (Anspielungen, Mehrdeutigkeiten, Ironie, Metaphorik, Onomatopoesie u. a.) als auch von der "Sprache der Bilder" (Symbolik, Topos, grafische Gestaltung u. a.). Solche Formulierungen suggerieren, dass beide Medien dasselbe aussagen könnten und deshalb ineinander übersetzbar seien. Dies ist jedoch eindeutig zurückzuweisen, denn: Sprache erstreckt sich in der Zeit. Was sie darstellt, muss sie in einer Abfolge darstellen. Ein Bild umschließt einen Raum zu einem bestimmten Zeitpunkt; was es darstellt, muss es daher in einem

¹¹⁸ So ließ beispielsweise der ehemalige Kultusminister des Landes Baden-Württemberg, Herr Meyer-Vorfelder, Comics als Thema im Deutschunterricht verbieten. Siehe zu dieser Problematik auch das Heft Nr. 87 der Zeitschrift „Praxis Deutsch“ (Thema: Bilder) und die Seite für Didaktik der deutschen Sprache und Literatur der Universität Augsburg. (<http://www.philhist.uni-augsburg.de/lehrstuehle/germanistik/didaktik/>) Alfred Baumgärtner, Prof. für Didaktik der deutschen Sprache und Literatur an der Universität Würzburg war einer der ersten Fachdidaktiker, der ein Plädoyer für die unterrichtliche Behandlung von Comics im Deutschunterricht hielt.

¹¹⁹ Stocker, Karl: Comics - eine Verbindung von Zeichensystemen. Ein Plädoyer gegen Pauschal-Urteile. In: Verweyen, Annemarie: Comics. Eine Ausstellung im Rheinischen Freilichtmuseum Landesmuseum für Volkskunde Kommern. Köln 1986. S. 51

Nebeneinander darstellen. In der Geschichte der ästhetischen Theorie ist immer wieder bedauert worden, dass kein Medium, weder das Bild noch die Sprache, die Wirklichkeit adäquat wiederzugeben vermöge, da jeder Gegenstand, jedes Geschehen der Wirklichkeit streng genommen immer beides ist, Sequenz und simultane Situation. Spätestens seit der Romantik lassen sich Versuche beobachten, die Leistungen der einzelnen Medien miteinander zu verbinden (Goethe, Novalis, Runge u. a.). Hinzu kam die Entwicklung der Daguerrotypie und damit fotografische Möglichkeiten. Dies hat sich fortgesetzt und in unserer Zeit im Werbebereich eine Ausprägung erfahren, die wirksam und manipulativ ist.

Bild und Text sind nicht Abbild, sondern Rekonstruktion von Wirklichkeit durch das wahrnehmende Bewusstsein unter den Bedingungen des Mediums. Dies beinhaltet damit auch die Chance oder die Gefahr, aufgrund der Möglichkeiten des Mediums informiert oder manipuliert zu werden.

So wenig also ein Bild oder auch ein Text die Wirklichkeit ganz zu erfassen vermögen, sondern immer nur Ausdrucksformen der Interpretationen eines Subjekts sind, so wenig ist es möglich, ein gegebenes Bild in einen Text oder einen gegebenen Text in ein Bild umzuwandeln; sie können einander nie vollständig entsprechen. Sie bleiben Lesarten voneinander, denn auch bei der medialen Umsetzung handelt es sich immer um eine interpretative Beziehung. Sie ist von vornherein darauf gerichtet, einen bestimmten Aspekt hervorzuheben.

Der Vorgang der Reduktion, welcher mit der Übertragung von Sprache in Bilder oder von Bildern in Sprache verbunden ist, ist deshalb nur eine Seite. Die andere Seite zeigt die Fähigkeit, der Erweiterung und Bereicherung des Gedankens, die das neue Medium bietet.

Bilder und Texte wirken auf die Phantasietätigkeit des Lesers oder / und Betrachters ein. Sie können daher ebenso anregen wie formen oder einengen. Ihre jeweilige Wirkung verdanken sie weniger den speziellen Eigenschaften der Bilder und Texte selbst als vielmehr den Kontexten, in denen sie herangezogen werden. Sie sollen die Phantasie anregen, wenn die Vorstellungskraft allein nicht ausreicht.

Viele Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer verfügen weder über explizite Verfahren der Analyse und Interpretation von Bildern noch über die handwerklichen wie Symbol bildenden Kenntnisse und Fähigkeiten eigener bildlicher Ausdrucksweise und sind daher nur bedingt in der Lage dieses Thema sinnvoll im Deutschunterricht aufzugreifen.

So muss ein Ziel im Unterricht darin bestehen, Verbindungslinien zwischen Bildersprache und Sprachbildern herzustellen. In der Regel wird bei der Verwendung von Bild-Text-Kombinationen den Bildern Text erschließende Funktion zugewiesen (z. B. Text erklärend oder Text ergänzend). Dadurch werden wichtige Aspekte des Textes der Reflexion zugänglich gemacht, die dann auch zu einem Verständnis führen können, das über jenes der bildlichen Darstellung hinausreicht.

2.3 Das Lernen mit Hyperlinks und Hypertexten

Wenn Datenbestände sinnvoll miteinander verknüpft sind, wird von „Hypertexten“ gesprochen; werden sie durch multimediale Dokumente (z. B. Grafik, Töne, Video) unterstützt, handelt es sich um ein Hypermedium. Diese Entlinearisierung von Texten kann sich in simplen lexikalischen Verweisen zeigen oder auch bis zur Strukturierung nach fachlichen, methodischen und argumentativen Zusammenhängen reichen.

„Hypertexte versuchen ein hohes Maß an Informativität anzubieten, indem sie möglichst viele Informationen aus gegebenenfalls verschiedenen Kontexten miteinander verbinden. Deswegen wird - im Unterschied zum Buch - der durch den Hypertext navigierende Leser mit einer, bereits durch die formale Organisation bedingten, mehrdimensionalen Strukturierung von Wissen konfrontiert. Die durch die individuelle Informationsauswahl entstandene Struktur der Wissensaneignung ist für den Rezipienten nur eingeschränkt überprüfbar. (...) Das Navigieren zwischen den verschiedenen Knoten bzw. Fenstern hat zur Folge, dass die einzelnen Schritte nicht so gut in ihrer Gesamtheit überblickt werden können wie in gedruckten Texten. Die Rezeptionssituation ist folglich weniger als beim konventionellen Text abschätzbar. Dies birgt die Gefahr eines Orientierungsverlustes in sich (lost in hyperspace), der Rezipient kann in solchen Fällen nicht mehr eruieren, an welcher Stelle innerhalb des Hypertextes er sich befindet. Auch hier zeigt sich die immense Bedeutung von Navigationshilfen in Hypertexten.“¹²⁰

Hypermedia sollte so gestaltet sein, dass die technischen Möglichkeiten nicht vom Sinn der Lektüre ablenken, dies setzt voraus, dass die multimediale Technik zur Information hin- und nicht von ihr wegführt.

Schrift als lineare Abfolge von Zeichen verliert einen Teil ihrer Hegemonie. Dies steht zum Teil im Widerspruch zum logozentrischen Weltbild abendländischen Denkens, in dem rationales Handeln und lineare Vorgehensweisen sehr hoch eingeschätzt werden. Hypertexte sind im Prinzip „prästabilisierte Texte“.¹²¹ Der Leser begegnet damit nicht nur einem linearen Text, sondern einem Netz von potenziellen Texten. Die Qualität hängt bei allen Hypertextstrukturen von der Qualität der bereit gestellten Verknüpfungen und ihrer Bestimmung, Typisierung und Definition ab. Dies ist ein Aspekt, der bei der Erstellung der Lehr- und Lernplattform *Multileu* eine bedeutsame Rolle spielt. Da das Medium Internet vergleichsweise neu ist, lassen sich bis heute jedoch keine Aussagen über die Lesegewohnheiten bei Hypertexten treffend

¹²⁰ Tiedge, Dagmar: Rezeption von Text und Hypertext - ein Vergleich.
(http://www.linse.uni-essen.de/esel/pdf/rezeption_hypertexte.pdf)

¹²¹ Dies.: Rezeption von Text und Hypertext - ein Vergleich.
(http://www.linse.uni-essen.de/esel/pdf/rezeption_hypertexte.pdf)

beschreiben. Zu fragen bleibt also, ob die Entlinearisierung eines Textes in der Tat zu einer besseren Verstehensleistung beim Lernenden führt oder ob sich Argumentationsstrukturen in Hypertexten nicht schwerer erfassen lassen.

Qualitativ hochwertige Hypertextdokumente zeichnen sich nach Gertsch¹²² u. a. durch folgende formalen Eigenschaften aus.

- ⊕ Es ist eine Kopfzeile vorhanden, die Auskunft über den Anbieter des Dokuments und den Gesamtzusammenhang gibt, in dem das vorliegende Dokument steht
- ⊕ Die wichtigsten Informationen, die Kernaussagen, ein Inhaltsverzeichnis oder Verzeichnisse weiterer Quellen stehen im ersten Drittel des Dokuments
- ⊕ Das Dokument ist insgesamt nicht länger als zwei oder drei Bildschirmseiten. (Ausnahmen: elektronische Texte)
- ⊕ Es ist eine Fußzeile vorhanden mit dem Namen des Autors, seiner E-Mail-Adresse, dem Erstelldatum und dem Datum der letzten Aktualisierung des Dokuments
- ⊕ Die grafischen Elemente des Dokuments - inkl. Rahmen - haben Informationsfunktion. Sie sind nicht bloß dekorative oder spielerische Elemente
- ⊕ Alle Hyperlinks im Dokument funktionieren und führen zu aktuellen Dokumenten
- ⊕ Neue Links sind besonders markiert
- ⊕ Das Dokument ist aktuell (Datum der letzten Aktualisierung beachten).

Damit sind die formalen Anforderungen erfüllt, um Inhalte mit höheren Ansprüchen zu produzieren und zu publizieren. Allerdings ist zu bedenken, dass auch weniger guter Inhalt kaschiert werden kann. Online-Lern-Arrangements sollten nach Gertsch' Auffassung folgenden pädagogischen Leitgedanken folgen:

- ⊕ Ein selbst bestimmtes, kommunikatives, konstruktives, eigenverantwortliches und effektives Lernen soll besser unterstützt werden
- ⊕ Die Lernenden sollen zum Experimentieren, Explorieren, zum Kommunizieren und Kooperieren herausgefordert werden

¹²² Gertsch, Christian A.: Evaluieren und Archivieren von Online-Materialien für ein WWW-Projekt: eine Checkliste. (<http://www.cx.unibe.ch/ens/cg/eval.html>)

- ✦ Es sollen Möglichkeiten gegeben werden, mit anderen Menschen in Dialog zu treten, Erfahrungen auszutauschen, in Projekten zusammen zu arbeiten und gemeinsam Entscheidungen zu treffen.

Das bedeutet für die Praxis, dass Strukturen und Werkzeuge auf der Website vorhanden sein müssen, die auch Kommunikation und Kooperation ermöglichen. Zudem muss für eine übersichtliche Navigation mit Orientierungshilfen und Meta-Informationen gesorgt werden, da eine solche Website in der Regel komplexer ausfällt. Eine hypermediale Lernumgebung bietet dem Lernenden aufgrund der konsumierenden, kommunizierenden und produzierenden Nutzung die Möglichkeit der aktiven Wissenskonstruktion.

In der Literatur werden hohe Erwartungen an Hypertexte formuliert. Sie hätten im Vergleich zu herkömmlichen Texten erhebliche Vorteile. Drei Aspekte werden in diesem Kontext hauptsächlich genannt:

- ✦ Hypertexte können selbst gesteuertes und Problem orientiertes Lernen fördern (jeder User kann nach seiner Zielsetzung differenzierte Wege durch den Hypertext wählen)
- ✦ Hypertexte verdeutlichen die inhaltliche Struktur eines Dokuments (dem User werden somit sinnvolle Verbindungen in den Informationen erkennbar)
- ✦ Hypertexte als virtuelle Netzwerke entsprechen der Organisation von Informationen im Gedächtnis (semantisches Netzwerk).¹²³

Hypertexte unterstützen einen differenzierten Unterricht. Leistungsstarke Schüler und Schülerinnen können schon weiter arbeiten und intensiver den Stoff bearbeiten, andere Schüler können sich Hilfe aus den eigens erstellten Hyperdokumenten holen.¹²⁴ Diese Dokumente können zudem das Erstellen von Unterrichtsmaterialien erleichtern, da sie anschaulicher sind. Allerdings ist die didaktische Aufbereitung die notwendige Voraussetzung.

Als wichtiges Ergebnis der Forschung lässt sich formulieren: Wenn Schüler selbst lernen Hypertexte zu erstellen, zu vernetzen und vernetzt zu denken, ist der

¹²³ Vgl. Bromme, Rainer / Stahl, Elmar: Verständnis von Hypertext-Strukturen durch die Konstruktion von Hypertexten? Beobachtungen zum Umgang mit Hypertexten im Unterricht.

(<http://www.psy.uni-muenster.de/inst3/AEbromme/web/veroeff/1997/Hypertex.html>)

¹²⁴ Zitiert nach: Neuhaus, Astrid: Datennetze und Telekommunikationsdienste.

(<http://www.bbsmoers.nw.schule.de/info/neuhaus/diplom01.htm>)

Lerneffekt sowohl bei „lernstarken“ als auch bei „lernschwachen“ Schülerinnen und Schülern größer als bei der Nutzung traditioneller Medien.¹²⁵ Aufenanger stellt in diesem Zusammenhang fest:

„Das Umgehen mit den neuen Medien schafft die alten Medien nicht ab. Neue Medien sollten Folgendes leisten:

- ✦ Ermöglichen von Autonomie und Kompetenz in einer durch Medien geprägten Welt
- ✦ Ermöglichen von kritischer Reflexion
- ✦ Ermöglichen von Differenzerfahrung.“¹²⁶

Daraus leitet sich ab, dass der Umgang mit Hypertexten gelernt werden muss. Lehrer und Schüler müssen den Hypertext als nicht-lineares Medium begreifen. Wenn im Unterricht mit Hypertexten gearbeitet wird, sollte deshalb didaktischen Aspekten zukünftig eine erheblich größere Aufmerksamkeit geschenkt werden, um eine Lernförderung zu erreichen.

„Zur Unterstützung der Lernmotivation sind multimediale Umgebungen tatsächlich geeignet. Damit sie aber zur Lerneffizienz führen, müssen die Lernstoffe so aufgebaut werden, dass der Lernende die implizite Struktur automatisch mit erwirbt. Es reicht also nicht aus, an beliebigen Stellen Links und andere Hypertext-Elemente zu verwenden, sondern man muss diese so strukturieren, dass der Lernende sich jeweils sehr schnell darüber informieren kann, wo er sich denn in der Lernlandschaft befindet, wie er zurückgehen muss, um unsicher beherrschten Stoff sicherer zu machen, oder in welche Richtung er sich für die Exploration neuer Erfahrungen bewegen muss. Untersuchungen zum explorierenden Lernen haben zeigen können, dass bei einer derartig klaren Strukturierung die Lernenden nicht nur den Stoff lernen, der unmittelbar vermittelt worden ist, sondern die zugrunde liegenden generischen Prinzipien, so dass sie im Vergleich zu herkömmlich Computer gestützt Lernenden in der Lage sind, Aufgaben zu lösen, die über den vermittelten Lerninhalt deutlich hinausgehen, aber der Grundstruktur der Lernlandschaft entsprechen.“¹²⁷

¹²⁵ Vgl. Bromme, Rainer / Stahl, Elmar: Verständnis von Hypertext-Strukturen durch die Konstruktion von Hypertexten? (<http://wwwpsy.uni-muenster.de/inst3/AEbromme/web/veroeff/1997/Hypertex.html>)

¹²⁶ Aufenanger, Stefan am 09. 03. 2000 auf einer Moderatorentagung (San NRW) in Dortmund.

¹²⁷ Zimmer, Alf: In: Grote, Andreas: Lernen aus dem Netz. (<http://www.heise.de/ct/schan/9816146/>)

Aufgrund der besonderen Struktur und den damit verbundenen Aufbereitungsmöglichkeiten von Informationen bestehen Lernvorteile durch Hypertexte im Vergleich zu linear ausgerichteten Texten.¹²⁸

Allerdings gibt es inzwischen einige kritische Anmerkungen und Untersuchungen zu diesen sehr positiven Erwartungen an Hypertexte.¹²⁹ Besonders wird die Gleichsetzung der Wissensstruktur und -organisation im Gedächtnis mit der Hypertextstruktur kritisiert. Die implizite Annahme der sich daraus ergebenden lernförderlichen Wirkung wird als fraglich und hypothetisch angesehen. Worin kann beim Einsatz hypertextueller Elemente die positive Wirkung auf Lernvorgänge bestehen? Die nicht-lineare Struktur der Informationsvermittlung des Hypertextes kann genutzt werden, um die vernetzten Beziehungen von Variablen eines Systems deutlich zu machen.¹³⁰ Dieser Effekt wird besonders dann eintreten, wenn Lernende nicht mit bereits existierenden Hypertexten arbeiten, sondern Hypertexte erstellen, indem sie zum Beispiel mit HTML-Editoren eigene Seiten für das Netz erstellen. Das Editieren von Hypertexten kann zu einem unmittelbaren - auf den Unterrichtsstoff bezogenen - Lerngewinn beitragen (konzeptionelle Abgrenzung durch den Lernenden, Herstellen von sinnvollen Zusammenhängen zwischen den Themenbereichen durch Links).

Die angesprochenen Lernwirkungen von Hypertexten werden sich jedoch nur entfalten, wenn die Struktur von Hypertexten im Unterricht thematisiert wird. Lernende müssen zunächst verstehen, dass Hypertexte ein nicht-lineares Medium sind und erkennen, dass Desorientierungsprobleme entstehen, wenn User mit der Erwartung linearer Strukturen an Hypertexte herangehen.

Bromme/Stahl haben mit ihrer Untersuchung nachweisen können, dass das Konstruieren von Hypertexten allein noch nicht zum besseren Verständnis der nicht-linearen Strukturierung von Wissen beiträgt. Vielmehr wurde deutlich, dass der didaktischen Seite viel mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden muss, um eine lernfördernde Wirkung zu erzielen. Strukturbildung mit Hypertexten sollte frühzeitig und fortlaufend thematisiert werden¹³¹

¹²⁸ Vgl. Bromme, Rainer / Stahl, Elmar: Verständnis von Hypertext-Strukturen durch die Konstruktion von Hypertexten? (<http://wwwpsy.uni-muenster.de/inst3/AEbromme/web/veroeff/1997/Hypertext.html>)

¹²⁹ Vgl. hierzu folgende Untersuchungen und Publikationen: Hammwöhner, R.: Kognitive Plausibilität. Dillon, A.: Myths, misconceptions, and an alternative perspective on information usage and the electronic medium. Levonen, J.J. / Rouet, J.-F.: Studying and learning with hypertext: empirical studies and their implications.

¹³⁰ Vgl. Bromme, Rainer / Stahl, Elmar: Verständnis von Hypertext-Strukturen durch die Konstruktion von Hypertexten? (<http://wwwpsy.uni-muenster.de/inst3/AEbromme/web/veroeff/1997/Hypertext.html>)

¹³¹ Dies.: Verständnis von Hypertext-Strukturen durch die Konstruktion von Hypertexten? (<http://wwwpsy.uni-muenster.de/inst3/AEbromme/web/veroeff/1997/Hypertext.html>)

Folgende Probleme beim Lernen mit Hypermedia sind signifikant:

- das Modularisierungs- und Kohärenzproblem
- das Orientierungs- und Navigationsproblem
- das Problem der fehlenden Meta-Information und Meta-Kognition.

Die Zerstückelung eines vorher zusammenhängenden Sachgebietes in einzelne Informationseinheiten (Module), die untereinander lose mit Links verbunden sind, zerstört nicht nur den äußeren, sondern auch den inneren Zusammenhalt, die Kohärenz. Da das Ganze mehr als nur die Summe seiner Teile ist, verliert der Nutzer - selbst wenn er alle möglichen Links genutzt hat - den Gesamteindruck.

Das „lost-in-hyperspace“-Syndrom wird mit wachsender Komplexität der Dokumente zum Problem. Der Nutzer kann nicht mehr nachvollziehen, wie er zu einer bestimmten Position gelangt ist, und weiß nicht, wie er zum Ausgangspunkt zurück kommt. Wenn er es weiß, kann er sich häufig nicht mehr erinnern, was er über sein Informationsziel bereits gelesen hat. Die Gefahr des Abkommens vom eigentlichen Weg ist groß, es erfordert einen kritischen Blick und Disziplin, beim Thema zu bleiben und sich den Weg dorthin zu verdeutlichen.

Die Zerstückelung eines Sachgebiets und die daraus folgende verlorene kognitive Ordnung muss durch grafische Übersichten und Raummetaphern wieder hergestellt werden. Diese Ordnung ist für das Verstehen von Texten im Internet äußerst wichtig.¹³²

Konservative Pädagogen entwickeln durchaus eine Art Angstsyndrom, wenn es um den Einsatz moderner Medien im Unterricht, speziell im Deutschunterricht geht und leiten zum Teil aus den oben genannten Problemen ihre Bedenken zum Einsatz dieser Medien im Unterricht ab. Hartmut von Hentig formuliert zudem die Angst, dass digitale Netze und der PC als Medium das gedruckte Wort ersetzen könnten, eine Angst, die besonders Lehrer in den Sprachfächern teilen.

„Der Computer hält das Kind an seinem Stuhl fest, grenzt seine Lebensregungen auf das Feld zwischen Bildschirm und Taste ein, legt alle Sinne lahm“ (...) „er macht alles zunichte, was sich die moderne Pädagogik seit Beginn unseres Jahrhunderts ausgedacht hat.“¹³³

¹³² Vgl. Kuhn, M. u. a.: CD-ROM Jugend & Neue Medien.

(www.neue-medien.demo.de/cdrom/jugend-und-neue-medien/)

¹³³ von Hentig, Hartmut: In: Das digitale Klassenzimmer. Schüler lernen besser am Computer - aber kompetente Lehrer fehlen. In: Spiegel spezial 3/1995. S. 115

Hartmut von Hentig sieht drei geläufige Preisungen, die in Verbindung mit den neuen Medien immer wieder genannt werden. Er stellt sie in Frage und lehnt sie weitgehend ab:

- ⊕ Einbruch der Wissensgesellschaft
- ⊕ Förderung der Kommunikation
- ⊕ Demokratie profitiert vom Internet.

Er warnt zudem vor allzu großer Computer-Euphorie und einer damit verbundenen Flucht vor dem Denken in das Wissen,¹³⁴ und entwirft ein Gegenkonzept für den Einsatz des Computers in der Schule, welches nach meiner Auffassung (bei allen berechtigten Vorbehalten) allerdings zum Teil, aus noch zu benennenden Gründen, an der Realität vorbei geht und eher elitär wirkt.

„Wenn uns nun das Wissen ("inflationär") über den Kopf wächst, dann ist das eine Folge der durch die Elektronengehirne genährten Vorstellung, Wissen sei schon Wissen, wenn einer es als solches in einen "Speicher" eingäbe; dann könne man es sich dort abholen, wenn man es brauche.

Wer im Internet unter "Schule ans Netz" das Stichwort "Medienkompetenz", wie es Rüttgers formuliert, aufsucht, der wird sein graues Wunder erleben: tabellenförmiges Chaos, ein jeder Sachlogik spottendes Menü mit mehrfachen Untermenüs, deren Bezeichnungen so vage sind, dass man sie alle durchprobieren muss, um herauszufinden, dass das Gesuchte hier jedenfalls nicht steckt. Kein Verlag gäbe dem in erbärmlicher Sprache verfassten Text mehr als fünf Minuten Aufmerksamkeit. Von verschiedenen Autoren geschrieben, unkoordiniert aneinandergereiht, von niemandem gezeichnet und an niemanden gerichtet, durch die Nutzung von Icons, Kästen, Spiegelstrichen in eine imponierende Scheingliederung gebracht. Diese Art von Textherstellung verführt zu Hochstapelei, Oberflächlichkeit, ertötender Redundanz, zu Verantwortungslosigkeit. Je mehr wir wissen, um so mehr müssen wir denken. Und nicht in der Hoffnung auf big brother in den Computer eingeben, was das Zeug hält. Denken aber - wie lernt man das?“¹³⁵

In diesem Auszug wird deutlich, dass von Hentig zum Teil unsachlich und nach meiner Auffassung oberflächlich gegen die Anwendung neuer Medien (und deren Möglichkeiten zur Kommunikation) polemisiert.

¹³⁴ Zitiert nach Reith, Karl-Heinz: Internet in der Schule: Neues Lernen am PC.
(<http://www.heise.de/newsticker/meldung/7972>)

¹³⁵ von Hentig, Hartmut : Aber mit Vernunft. Der Computer ist nur Knecht. Er darf nicht zum Schulmeister werden.
(<http://www.vdp.org/hentig.htm>)

Natürlich hat er Recht, wenn er unzulänglich aufbereitete Internetseiten kritisiert, aber dies ist kein Problem des Netzes, sondern allenfalls eines unterqualifizierten Webdesigners.

Standards zur Erstellung von Websites sind deutlich definiert. Aus von Hentigs Aussagen ließe sich allenfalls ableiten, dass Anstrengungen unternommen werden müssen diese Standards auch umzusetzen. Ebenso, wie es Fehler in Printmedien gibt bzw. brauchbare und überflüssige Inhalte, ästhetische oder misslungene optische Aufbereitungen, findet man diese auch im Web. Die Diskussion ist müßig.

„Diese (Kommunikation; eig. Anmerkung) ist für viele Menschen ein Teil ihrer Berufstätigkeit: Man bespricht eine Sache mit einem Partner, und die Elektronik erleichtert es ihnen. Für viele andere wird die Förderung der Kommunikation durch die gleiche Technik zur Plage, gegen welche sie sich beispielsweise durch die subtilen Lügen ihres Anrufbeantworters zu schützen trachten; für viele andere Menschen wiederum ist sie eine Weise, eine einsame Leere mit geteilter Leere auszufüllen. Ist das die erstrebte ‚Kommunikationsgesellschaft‘?

Die Kids am Internet kommunizieren mit Kids am Internet über das Kommunizieren am Internet. Im Modellversuch, welchen Minister Rüttgers fördert, produzieren sie am laufenden Band Homepages, aktualisieren diese ständig. Und die Kids freuen sich, dass ihre elektronischen Seiten ‚weltweit von jedermann betrachtet werden‘ können - Selbstdarstellung an sich. Gibt es in Deutschland keine Nachbarn mehr?

Wenn Telekom-Chef Ron Sommer Schulen ans Netz zu bringen hilft, dann kann ich das verstehen: Er verkauft einen Lebensstil, zu dem dieses Kommunizieren um seiner selbst willen gehört. Aber dass der Bundesminister für Bildung dies fördert, misshagt mir. Er müsste, bitte, genauer hinsehen, was da in seinem Auftrag und mit unserem Geld geschieht.“¹³⁶

Was von Hentig kritisiert, ist kein spezifisch mediales Problem; alle beschriebenen Möglichkeiten und Schwierigkeiten finden sich auch im täglichen Umgang und werden durch geeignete „Lösungen“ geregelt.

Selbstdarstellung ist gerade im Wirtschaftsbereich eine notwendige Grundlage und kann neue Märkte eröffnen. Im schulischen Bereich können neue Arten der Kommunikation (z. B. direkter Austausch mit einem „native speaker“) einiges leisten, um den Fremdsprachenunterricht zu verbessern. Diese Aufstellung ließe sich verlängern. Aber von Hentig äußert im Ansatz auch durchaus berechtigte Kritik, denn:

¹³⁶ von Hentig, Hartmut: Aber mit Vernunft. Der Computer ist nur Knecht. Er darf nicht zum Schulmeister werden. (<http://www.vdp.org/hentig.htm>)

„(Demokratie profitiert vom Internet; eig. Anmerkung) aufgrund der Möglichkeit direkter Anfrage und Entgegnung, was man Interaktivität nennt. Aber auch hier ‚kilt‘ das Mittel seine eigene Wirkungsmöglichkeit. Noch haben erst 2,5 Millionen Deutsche einen Zugang zum Internet (1997, eig. Anmerkung), und schon wird das Konrad-Adenauer-Haus monatlich von 350000 elektronischen ‚Besuchern‘ heimgesucht. Wer beantwortet deren Fragen? Wer nimmt ihre Anregungen auf? Wer kann sich auf die Person und die Lage der sich solchermaßen Beteiligten einlassen?“¹³⁷

Möchte Hartmut von Hentig wirklich informierte Bürger? Es kann doch nur von Vorteil sein, wenn ich jederzeit seriös aufbereitete Informationen aus dem Netz entnehmen kann, statt von den Informationssträngen der Welt abgeschnitten zu sein. In einer global sich verändernden Welt kann es nicht Ziel sein, ausschließlich direkte (lokal und temporal abgestimmte) Kommunikation im engen Bereich zu vollziehen. Abgesehen davon wird ein Internetnutzer, sei es beruflich, privat oder auch im schulischen Rahmen kaum seine herkömmlich erworbenen Kommunikationsformen wegen der Nutzung neuer Medien verringern, wie es meiner Ansicht nach von Hentig unterschwellig zu suggerieren versucht.

¹³⁷ von Hentig, Hartmut: Aber mit Vernunft. Der Computer ist nur Knecht. Er darf nicht zum Schulmeister werden. (<http://www.vdp.org/hentig.htm>).

2.4 Medienkompetenz

Der Erwerb von Medienkompetenz war ein wichtiges Ziel des Schulen-ans-Netz - Projekts und wurde als bedeutsames Ziel von Schule deklariert. Medienkompetenz ist ein „alter Hut“, allerdings im SaN-Projekt aus guten Gründen neu aufgesetzt, da in vielen Publikationen der Begriff der Medienkompetenz kontrovers diskutiert wurde (Bertelsmann¹³⁸, Learn-Line¹³⁹) Dabei bestehen zum Teil erhebliche Meinungsunterschiede hinsichtlich der Funktion von Medienkompetenz, denn

„der Begriff Medienkompetenz als ein wichtiges Lernziel des Deutschunterrichts heißt aber gerade: Souveränität sowohl gegenüber der Technik als auch gegenüber der Informationsfülle gewinnen, kritische Urteilsfähigkeit ausbilden, kreativ Verwendbares von Belanglosem unterscheiden können.“¹⁴⁰

Ebenso kann Medienkompetenz aber auch als aktives und passives Nutzungsvermögen gesehen werden und nicht nur, wie es geisteswissenschaftlicher Tradition entspricht, primär als Reflexion über etwas.

Für die Unterrichtsplanung sind folgende Fragen bedeutsam:

- ✚ Welche inhaltlichen Ziele werden angestrebt?
- ✚ In welcher Form ist der Einsatz des Internet dafür geeignet?
- ✚ Wie werden die Internetstunden in die Unterrichtseinheit integriert?

Interessant wird es, wenn Fragen zur pädagogischen Gestaltung gestellt werden.

- ✚ Wohin soll sich Schule entwickeln?
- ✚ Wie sollen Lehren und Lernen zukünftig aussehen?
- ✚ Wie weit muss die Lehrkraft steuern, wie frei sollen Schülerinnen und Schüler beim Lernen sein?

Es nützt nichts, wenn die Lehrerinnen und Lehrer wissen wo sie am PC die Tasten drücken müssen, wenn aber keine inhaltliche Arbeit mit dem Internet erfolgt. Ansätze

¹³⁸ Die Bertelsmann Stiftung hat zusammen mit Experten einen umfassenden Leitfaden für einen verantwortungsvollen Einsatz des Internet an Schulen entwickelt. Der Leitfaden wurde auf der Konferenz "Deutsch-Amerikanischer Dialog" am 24. Oktober 2000 vorgestellt. (<http://www.internet-verantwortung.de/leitfaden.pdf>)

¹³⁹ Auf dem Bildungsserver des Landes NRW wurde der Bereich Medienbildung installiert. (<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/medienbildung/portfolio/kompetenz.html>)

¹⁴⁰ Reuen, Sascha / Schmitz, Ulrich: Schule im Netz. Das Internet als Arbeitsmittel im Deutschunterricht. (http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/schule_netz.html)

zur Umsetzung einer fundierten Medienpädagogik sind kaum erkennbar. Nach Tulodzieckis Auffassung fällt „die Auseinandersetzung mit medienpädagogischen Inhalten hinten runter“.¹⁴¹

Ebenso mahnen Institutionen, Verbände und Wirtschaftsunternehmen und fordern Medienkompetenz ein, allerdings nicht selten einseitig verengt und bezogen auf das praktische Handeln mit den Medien.

„Fanden bei der Nutzung des Internets zunächst vor allem die Möglichkeiten der Kommunikation über ein globales Netzwerk Beachtung, rückt nunmehr die Realisierung von Anwendungen mit hohem praktischen Nutzwert in den Blickpunkt des Interesses. Da Experten dem Internet eine Schlüsselrolle auf dem Weg in die Kommunikations- und Informationsgesellschaft zuschreiben, wird im politischen und pädagogischen Raum zunehmend die Frage nach der Medienkompetenz der Internet-Nutzer aufgeworfen, werden Formen und Möglichkeiten von deren Vermittlung gesucht.“ (...)

„Die Möglichkeit der Anbahnung von Medienkompetenz ist ein Ziel der Nutzung des Internet in der Schule, das andere Ziel ist die Erweiterung des Medienangebots in der Schule durch das elektronische Informations- und Kommunikationsmedium Internet. Beide Ziele sind nur erreichbar, wenn man möglichst alle Schulen des Landes mit der entsprechenden technischen Infrastruktur ausstattet.“¹⁴²

Die Landesregierung NRW zum Beispiel rief zur organisatorischen Abwicklung, inhaltlichen Ausgestaltung und pädagogischen Begleitung der Bildungsinitiative NRW-Schulen ans Netz zwei Institutionen als Reaktion auf die 1995 erfolgte Gründung des Instituts für Bildung in der Informationsgesellschaft (IBI)¹⁴³ ins Leben: das „Europäische Zentrum für Medienkompetenz“ (Frühjahr 1996) und den Verein „Lernen in der Informationsgesellschaft“ (Juni 1996).

Wenn man die Diskussion zum Begriff „Medienkompetenz“ verfolgt, fällt auf, dass Pädagogen damit eher ein Element von Allgemeinbildung benennen,

„(...) während ihn Politiker und Wirtschaftsführer eher benutzen, um eine Grundqualifikation zu beschreiben, die Deutschlands Weg in die Zukunft - fast schon im Sinne einer Zauberformel - sichern soll.“¹⁴⁴

¹⁴¹ Vgl. Breiting, Eric: Versetzung gefährdet. Wie deutsche Lehrer ins Netz stolpern. In: Zeitpunkte 1/2000. S.52

¹⁴² VEW Dortmund (Hrsg.): Lernen in der Informationsgesellschaft (Heft 5). Schulen ans Netz. Dortmund 1996. S.4

¹⁴³ Institut für Bildung in der Informationsgesellschaft (<http://www.ibi.tu-berlin.de/index.htm>)

¹⁴⁴ Tulodziecki, Gerhard: Medienkompetenz als Ziel schulischer Medienpädagogik. (<http://www-user.tu-chemnitz.de/~koring/varch/Tulodziecki/1/medpaed-tuloz.htm>)

Tulodziecki beschreibt unter Zuhilfenahme historischer Beispiele den Begriff und stellt erstaunliche Parallelen zwischen den medienpädagogischen Diskussionen um den Film und das Fernsehen sowie heute um den PC und das Internet fest. In erster Linie drehte sich alles um folgende Aspekte:

- ✚ Bewahrung vor schädlichen Einflüssen
- ✚ Pflege des Wertvollen
- ✚ Mündiger Umgang mit Medien zur Förderung von Demokratie, Wirtschaft und Kultur (seit den 50er Jahren).¹⁴⁵

Da auch Gefahren durch Manipulation und ideologische Einflussnahme bestehen, stellt die Medienkritik ein wichtiges Glied innerhalb der Medienpädagogik dar. Als ein, vielleicht sogar das Ziel von Medienpädagogik kann gelten:

„Kinder und Jugendliche sollen Kenntnisse und Einsichten, Fähigkeiten und Fertigkeiten erwerben, die ihnen ein sachgerechtes und selbst bestimmtes, kreatives und sozialverantwortliches Handeln in einer von Medien durchdrungenen Welt ermöglichen“¹⁴⁶

Daraus ergeben sich nach Tulodziecki für Schule und Unterricht fünf Aufgabebereiche im Bereich der medienpädagogischen Konzeptbildung, die allerdings nicht nur auf den PC, die CD-ROM und das Internet ausgerichtet sind, sondern gerade auch die klassischen Medien einbeziehen:

- ✚ Medienangebote auswählen und nutzen
- ✚ Medien selbst gestalten und verbreiten
- ✚ Mediengestaltungen verstehen und bewerten
- ✚ Medieneinflüsse erkennen und aufarbeiten
- ✚ Bedingungen der Medienproduktion und -verbreitung analysierend erfassen und Einfluss nehmen.¹⁴⁷

¹⁴⁵ Vgl. Tulodziecki, Gerhard: Medienkompetenz als Ziel schulischer Medienpädagogik.

(<http://www-user.tu-chemnitz.de/~koring/varch/Tulodziecki/1/medpaed-tuloz.htm>)

¹⁴⁶ Ders.: Medienkompetenz als Ziel schulischer Medienpädagogik.

(<http://www-user.tu-chemnitz.de/~koring/varch/Tulodziecki/1/medpaed-tuloz.htm>)

¹⁴⁷ Ders.: Medienkompetenz als Ziel schulischer Medienpädagogik.

(<http://www-user.tu-chemnitz.de/~koring/varch/Tulodziecki/1/medpaed-tuloz.htm>)

In dieser Arbeit sollen vorwiegend die medienpädagogischen und mediendidaktischen Überlegungen zum Einsatz von PC, CD-ROM, DVD und Internet im Zentrum der Überlegungen stehen. Mit dem Begriff der Medienkompetenz verbindet Baacke

„mehr als nur die Fähigkeit, eine neue Technik (etwa den online geschalteten Computer) handhaben zu können; verbunden ist diese technisch-praktische Fertigkeit mit dem Vermögen der Menschen, sich Gedanken über etwas zu machen, kritische Argumente zu formulieren, aber auch mit Hilfe von Lektüre Genussfähigkeit zu erlangen (etwa beim verstehenden Lesen eines lyrischen Gedichts).“¹⁴⁸

Baacke impliziert mit dem Begriff der Medienkompetenz unter anderem die allgemeine kommunikative Kompetenz, die mit dem Erlernen der Muttersprache beginnt und zur menschlichen „Basisausstattung“ gehört. Sie wird gefördert durch die Sozialisationserfahrungen und durch das Weiterlernen. Medienkompetenz ist eine Teilmenge der kommunikativen Kompetenz und wendet sich vor allem dem Umgang mit den elektronisch-technischen Medien zu.¹⁴⁹ Das Landesinstitut für Schule und Weiterbildung NRW äußert dazu:

"Medienkompetenz als fach- und Institutionen übergreifende Basisqualifikation weist damit (...) über den Horizont klassischer medienpädagogischer bzw. medienerzieherischer Theorie und Praxis hinaus." (...)

"Der Medienbegriff umfasst Medien als Geräte und Techniken von Kommunikation, Medien als Systeme von Zeichen und Symbolen sowie Medien als Organisation. Dieses Medienverständnis wurde durch die Einbeziehung nicht-technischer Ausdrucksmedien (z. B. in spielerischen und theatralischen Formen) noch erweitert."¹⁵⁰

In der medienpädagogischen Fachdiskussion hat sich dieses breite Verständnis von Medien durchgesetzt. Die Brisanz in der Diskussion führte zur Entwicklung einer Erprobungsfassung des Portfolio Medienkompetenz.¹⁵¹ Zudem werden in der Fachliteratur weitere artverwandte Begriffe verwendet, z. B. der Begriff der Medienethik.¹⁵²

¹⁴⁸ Baacke, Dieter: Zum Konzept und zur Operationalisierung von Medienkompetenz. (<http://www.uni-bielefeld.de/paedagogik/agn/ag9/Texte/MKkompetenz1.htm>)

¹⁴⁹ Vgl. ders.: Zum Konzept und zur Operationalisierung von Medienkompetenz. (<http://www.uni-bielefeld.de/paedagogik/agn/ag9/Texte/MKkompetenz1.htm>)

¹⁵⁰ Landesinstitut für Schule und Weiterbildung NRW (Hrsg.): Kompetent für/durch Medien. Impulse für die Weiterbildung. Soest 1998. S. 3 und S. 15

¹⁵¹ Siehe Portfolio Medienkompetenz. Der Entwurf und erste Informationen zur Erprobung. (<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/medienbildung/portfolio/info.html>)

¹⁵² de Witt, Claudia: Medienethik: Werte neu denken. - Gibt es Maßstäbe im Informationszeitalter? (<http://www.medienpaed.com/00-2/deWitt2.htm>)

2.5 Konstruktivismus

Der konstruktivistische Ansatz des Lernens bestimmt eindeutig die Diskussion bei der Entwicklung und Nutzung neuer Medien, hypermedial gestalteter Lernprogramme und multi-medialer schulischer Lernangebote. Folgende Grundannahmen der konstruktivistischen Auffassung vom Lernen sind in diesem Kontext bedeutsam.

Der Konstruktivismus ist eine Erkenntnistheorie, welche die Erfahrungen und Ergebnisse verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen wie z. B. Neurobiologie, Linguistik und Informatik miteinander verbindet. Diese Theorie basiert auf der Prämisse, dass das menschliche Gehirn als sich selbst organisierendes, Informationen verarbeitendes System fast ausschließlich mit sich selbst und nur zu einem vergleichsweise geringen Teil mit der Verarbeitung von Informationen oder Reizen aus der Außenwelt beschäftigt ist. Diese durch die Sinnesorgane rezipierten Informationen der Außenwelt, wie z. B. Töne oder visuelle Eindrücke, dienen nur als Basismaterial, das vom Gehirn erst ausgewertet werden muss. Die besondere Leistung des Gehirns besteht also in der permanenten Interpretation der von den Sinnesorganen aufgenommenen und weitergeleiteten Informationen aus der Außenwelt. Dabei schafft es sich seine Vorstellung (Konstruktion) davon, wie denn die Welt sei, ohne exakt bestimmen zu können und zu wissen, wie sie wirklich ist. Was wir wahrnehmen, sind demnach immer nur unsere Erfahrungen von den Dingen, nicht die Dinge selbst.

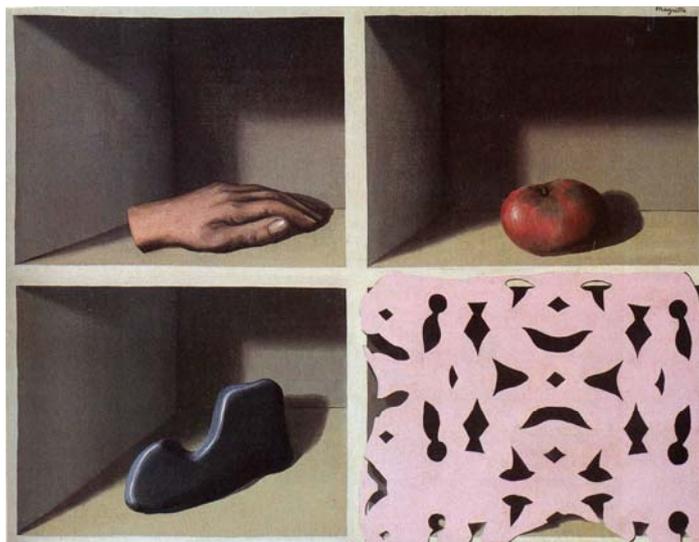


Abb. 5: Magritte: Le musée d'une nuit

Zwei der bekanntesten Exponate bzw. Texte in Kunst und Literatur, welche die konstruktivistischen Grundannahmen künstlerisch-ästhetisch umsetzen sind: „Le musée d’une nuit“ (Magritte)¹⁵³, bei dem sich der Betrachter fragt, was sich denn im vierten Fach verstecke und sich damit gleich als Unwissender zeigt, denn, es gibt ja kein Dahinter; und „Die Geschichte mit dem Hammer“ (Watzlawick).¹⁵⁴ Er erzählt in seinem hervorragenden Buch „Anleitung zum Unglücklichsein“ die Geschichte eines Mannes, der sich von seinem Nachbarn einen Hammer leihen möchte. Auf dem Weg nach nebenan fallen ihm immer mehr merkwürdige Begebenheiten ein: Dieser Nachbar grüßt nicht, parkt immer vor der Einfahrt und überhaupt, ärgert ihn zu häufig. Auf jedem Schritt steigert sich diese Wahrnehmung, kommt ihm ein neuer Affront des Nachbarn ins Bewusstsein. Vor dessen Haustür hat er sich so überzeugt, dass dieser ihm nie im Leben einen Hammer leihen wird und sich selbst dabei so in Rage versetzt, dass er dem erstaunten Nachbarn ins Gesicht schreit: „Dann behalt doch deinen blöden Hammer“, sich umdreht und empört das Feld räumt. Diese Geschichte ist natürlich überzogen und entspricht daher ziemlich genau unserem Verhalten in der Welt. Dieser Mann hat Erstaunliches geleistet: Innerhalb kürzester Zeit hat er sich davon überzeugt, dass der Nachbar ein höchst unangenehmer Zeitgenosse ist, dem nicht zu trauen ist und der nur Böses im Sinn hat. Ob dem jetzt so ist, oder nicht, spielt keine Rolle. Etwas verstehen heißt in diesem Sinne, eine Interpretation aufzubauen, die funktioniert und schlüssig zu sein scheint. Die konstruktivistischen Vorstellungen haben für die Auffassung vom Lernen und Lehren folgende Konsequenzen:¹⁵⁵

- ✦ Lernen ist ein aktiver Prozess der Wissenskonstruktion, d. h. der Reorganisation und Erweiterung menschlicher Konstrukte. Wissensaufbau entsteht immer nur in Verbindung mit bereits vorhandenem Wissen. Was sich nicht in die vorhandene Struktur einfügen lässt, wird verworfen. Die Lernenden müssen beim Wissensaufbau aktiv sein, Fragen stellen und sich mit dem angebotenen Material auf ihre Weise beschäftigen können. Den Lernenden muss die Gelegenheit gegeben werden, etwas zu tun

¹⁵³ Magritte, René: Le musée d’une nuit. Galerie Christine et Isy Brachot, Brüssel

¹⁵⁴ Watzlawick, Paul: Anleitung zum Unglücklichsein. München 1983, S. 37 ff.

¹⁵⁵ Vgl.: Fuest, Hermann / Kruse, Dorothea: Eine neue Lernwelt: das Netz als Präsentationsmedium.

(www.paed2.ewf.uni-erlangen.de/lehrveranstaltungen/Vorlesung/Material/zu_8_html_7_12_2000/Lernen.htm)

- ⊕ Lernen ist eine individuelle Konstruktion eines menschlichen Geistes. Aus diesem Grund gibt es so viele eigene und unvorhersehbare Lernwege wie es Lernende gibt
- ⊕ Wissen ist nicht vermittelbar. Der Lehrerin bzw. dem Lehrer ist es unmöglich, seine Kenntnisse den Lernenden direkt weiterzugeben. Vielmehr hilft sie / er den Lernenden durch das Tun, durch Hinweise, Fragen und Informationen, selbst Wissen zu konstruieren. Dabei kann sie / er diesen Prozess des Wissenserwerbs nur unvollständig und indirekt steuern. Die Lehrerin bzw. der Lehrer ist Berater, Anbieter, Coach
- ⊕ Es kommt zunächst einmal darauf an, die richtigen Fragen in den Lernenden zu wecken. Erst wenn echte Fragen geweckt sind, setzt sich der Lernprozess von selbst in Gang. Das Problem beim Lernen sind die Fragen. Mit den Fragen beginnt das Verstehen. Und Fragen kann man nicht vermitteln, man kann sie weder lehren noch lernen. Fragen kann man sich, genau genommen, nicht einmal stellen; sie stellen sich ein. Erst wenn sich einem eine Frage wirklich stellt, versteht man sie. Bevor der Lernende mit Antworten überhäuft wird, sollte er die Fragen, das Problem verstehen. Erst danach ist er für den Lernstoff und die Antworten aufnahmebereit
- ⊕ Lernschwierigkeiten und Probleme sind nicht möglichst schnell abzustellen, sondern bieten die Chance, die wesentlichen Fragen und damit das Thema tiefer zu verstehen
- ⊕ Lernen heißt, mentale, kognitive Landkarten zu konstruieren, die immer detaillierter werden. Nicht sequentiell vom Einfachen zum Komplexen voranschreiten, sondern die Gesamtstruktur konstruieren lassen, die im Laufe des individuellen Lernprozesses an Schärfe gewinnt, d. h. Gesamtheit vor Detail
- ⊕ Zum Konzept gehört, dass das grundsätzliche Wesen des Lernstoffes den Lernenden nur schemenhaft angedeutet wird. Ausgangssituationen für einen individuellen Lernprozess müssen so beschaffen sein, dass sie in der singulären Welt der Lernerin oder des Lernalters Fragen wecken, welche Aufmerksamkeit auf ein bestimmtes Fachgebiet des Unterrichts lenken
- ⊕ Lehrerinnen und Lehrer werden Forschende, die mit den Lernenden gemeinsam das Stoffgebiet entdecken

- ⊕ Die Lehrerin bzw. der Lehrer motiviert die Lernenden dadurch, dass sie/er die persönliche Faszination an dem Stoff zu erkennen gibt
- ⊕ Es gibt eine dialogische Struktur zwischen dem Lernstoff und dem Lernenden. Deshalb erscheint der Inhalt in immer wieder neuen Formen.

Es stellt sich nun die Frage, in welcher Weise die hypermediale Praxis und die konstruktivistischen Annahmen sinnvoll miteinander korrelieren können. Genau wie das Ersetzen des Tafelanschiebs durch das Schreiben auf der Overhead-Projektor-Folie keine Verbesserung für den Lernenden darstellt, bringt der Einsatz von Hypermedia an sich noch keinen größeren Nutzen beim Lernen. Hypermediale Lernumgebungen bieten aber gute Möglichkeiten, die Lernenden Erfahrungen sammeln zu lassen und ihnen bei der Wissenskonstruktion zu helfen. Damit dies erreicht werden kann, müssen solche Lernumgebungen folgende Anforderungen erfüllen:¹⁵⁶

- ⊕ Das Lernprogramm ist nicht Instrument zur Wissensvermittlung, sondern reflektierendes System. Es überhäuft seine Nutzerinnen und Nutzer nicht mit Antworten, sondern hilft zunächst, Fragen zu stellen, diese zu verstehen und die Problematik der Materie zu erfassen, bevor Antworten entdeckt werden können
- ⊕ Das Programm hilft den Nutzerinnen und Nutzern, sich emotional und geistig auf das Thema einzulassen. Es fordert die Gesamtperson heraus. Es versucht, den krassen Gegensatz von Informationsanbieter und Informationsrezipienten (= Lerner) zu überwinden. Es inszeniert authentische Begegnungen mit dem Themengebiet, anstatt Stoff zu vermitteln. Es bietet Provokationen, die zur Auseinandersetzung mit dem Thema führen, ohne die es kein echtes Verstehen gibt
- ⊕ Das Programm schafft authentische und situative Erfahrungswelten, die den Lernenden helfen, Wissen zu konstruieren. Es bietet ihnen Mittel zur Reflexion und Abstraktion
- ⊕ Das Programm bietet Strukturen an, die den Lernenden Anknüpfungspunkte (Anker) bieten. Hier können sie ihre Vorkenntnisse aktivieren und neue Informationen aufnehmen

¹⁵⁶ Zitiert nach: Fuest, Hermann / Kruse, Dorothea: Eine neue Lernwelt: das Netz als Präsentationsmedium. (www.paed2.ewf.uni-erlangen.de/lehrveranstaltungen/Vorlesung/Material/zu_8_html_7_12_2000/Lernen.htm)

- ✦ Das Programm aktiviert die Lernenden so stark wie möglich. Dabei ist es ein Werkzeug neben anderen zum aktiven Konstruieren von Wissensstrukturen. Es ist ein hilfreiches, nützliches und leicht adaptierbares Hilfsmittel zur Unterstützung von Lernprozessen
- ✦ Das Lernsystem ist Partner, Berater, Coach
- ✦ Das Programm hilft den Nutzerinnen und Nutzern, ihre individuellen Lernwege reflektierend wahrzunehmen.

Bereits Ende der 70er Jahre gab es die ersten zaghaften Versuche einen „Paradigmawechsel“¹⁵⁷ im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften zu erreichen. Der Konstruktivismus postuliert eindeutig die weitgehende Unmöglichkeit, wenn es um die Kongruenz von Wissen und Wirklichkeit geht. „Die Umwelt, so wie wir sie wahrnehmen, ist unsere Erfindung“.¹⁵⁸

Der Anspruch auf Gültigkeit in allen Wissenschaften machte den Konstruktivismus verdächtig. Sicherlich ist zum jetzigen Zeitpunkt die Konstruktivismusdebatte noch nicht an einem zufrieden stellenden und alles erklärenden Stand angelangt, denn auch für die konstruktivistischen Ansätze gilt:

„Wenn ein neuer Paradigma-Anwärtler zum ersten Male vorgeschlagen wird, hat er meist nur wenige der Probleme, denen er sich gegenüberstellt, gelöst, und die meisten dieser Lösungen sind bei weitem noch nicht vollkommen.“¹⁵⁹

Die Realität stellt sich immer als eine durch das Individuum geschaffene Realität dar, die einen höheren Grad an Verbindlichkeit erlangt, wenn diese Sichtweise intersubjektiv bestätigt wird. Ein Erkennen der (objektiven) Realität ist demnach dem Einzelnen nicht möglich. Der Konstruktivismus ist radikal, da er bisher gültige Konventionen ablehnt und eine Erkenntnistheorie schafft, „in der die Erkenntnis nicht mehr eine (..) ontologische Wirklichkeit betrifft, sondern ausschließlich die Ordnung und Organisation von Erfahrungen in der Welt unseres Erlebens.“¹⁶⁰

¹⁵⁷ Brandl, Werner: Lernen als „konstruktiver“ Prozess. Trugbild oder Wirklichkeit?

(<http://www-user.tu-chemnitz.de/~koring/quellen/paed01/brandl-konstru-lernen/konstr1.htm>)

¹⁵⁸ Foerster, H. von: Das Konstruieren einer Wirklichkeit. In: Watzlawick, P. (Hrsg.): Die erfundene Wirklichkeit. München 1995, S. 40

¹⁵⁹ Kuhn, Th. S.: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. Frankfurt am Main 1976, S. 166

¹⁶⁰ von Glasersfeld, E.: Einführung in den radikalen Konstruktivismus. In: Watzlawick, P. (Hrsg.): Die erfundene Wirklichkeit. München 1995, S. 23

Das Standardwerk „Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit“¹⁶¹ bringt programmatisch zum Ausdruck, dass auch die Wahrnehmung gesellschaftlicher Phänomene auf der Interpretation der in der Gesellschaft lebenden und agierenden Individuen beruht. Die Ansichten der Vertreter des systemtheoretischen Ansatzes haben intensiv die Sichtweise der „Schule als Lernsystem“ beeinflusst.

Konstruktivistische Ansätze in der pädagogischen Psychologie und empirischen Pädagogik implizieren eine veränderte Sicht von Unterricht, besonders bezogen auf die Art des Erwerbs von Wissen. Im Zentrum dieser Überlegungen stehen die Verbindung von Wissenserwerb und Wissensanwendung und der Lernende mit seiner individuellen Wissenskonstruktion. Der Konstruktivismus bietet, wenn man ihn als Perspektive versteht und auf einen fundamentalistischen Geltungsanspruch verzichtet, „gegenwärtig den vielleicht vielversprechendsten theoretischen Rahmen für eine Analyse des Wissenserwerbs in den unterschiedlichsten sozialen Kontexten.“¹⁶²

Bestehende Wissensstrukturen sind die Basis für den konstruktiven Prozess des Wissenserwerbs. Der Lernende erwirbt sein Wissen, indem er die Erfahrungen in Abhängigkeit von seinem Vorwissen und auf der Grundlage seiner Überzeugungen auslegt und bewertet (Konstruktion).

Die bestehende Welt ist sozial und dinglich durch andere in vielfältiger Weise geschaffen worden; Vieles muss daher nur nachentdeckt oder neu entdeckt werden (Rekonstruktion, Dekonstruktion als Form der kritischen Neuordnung).

Lernen entwickelt sich aus dem Balanceakt zwischen Konstruktion und Instruktion. Jeder Lernprozess erfordert Motivation, Interesse und Aktivität auf Seiten des Lernenden, zum anderen aber auch Orientierung, Anleitung und Hilfe. Mandl u. a. sehen eine Verständigungsmöglichkeit und gleichzeitige Neuorientierung, indem man Lernprozess und Wissenserwerb thematisiert als:

- ⊕ aktiven Prozess
- ⊕ selbst gesteuerten Prozess
- ⊕ konstruktiven Prozess
- ⊕ situativen Prozess
- ⊕ sozialen Prozess.¹⁶³

¹⁶¹ Berger, Peter L. / Luckmann, Thomas: Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Frankfurt am Main 1980

¹⁶² Gerstenmaier, J. / Mandl, H.: Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. (Forschungsbericht Nr. 33, Ludwig-Maximilians-Universität, München). München 1994, S. 25

¹⁶³ Mandl, H. / Reinmann-Rothmeier, G. u. a.: Computerunterstützte Lernumgebungen. Erlangen 1994. S. 8

Effizientes Lernen ist auf intrinsische Motivation, Interesse und die aktive Auseinandersetzung mit den Lerngegenständen angewiesen; eine bloß rezeptive Haltung des Lernenden führt zu dem beklagten „trägen Wissen“.

„Folgen wir dieser Orientierung, müssen wir als Lehrer/Innen akzeptieren, dass Schüler/Innen (die Schreibung entspricht nicht der korrekten Rechtschreibregelung; eig. Anmerkung) sich die angebotenen Lerninhalte nach ihren Regeln und Vorerfahrungen, nach ihren eigenen Verständniszugängen und im Kontext ihrer je individuellen Lebenswelt aneignen“¹⁶⁴

Der Prozess des Lernens wird in großem Maße vom Lernenden bezogen auf die Auswahl der Lerngegenstände, die Lernzeit und den methodischen Zugang selbst gesteuert; ein Mindestmaß an Fremdsteuerung durch die Lehrkraft gewährleistet die Initiierung und die Kontinuität des Lernprozesses auch dann, wenn die Qualität der Selbststeuerung noch nicht in wünschenswerten Umfang ausgeprägt ist.

Die konstruktivistische Perspektive des Wissenserwerbs betrachtet den Lernprozess als individuellen Aufbau von vielfältigen Bezügen, die in ihrer Vernetzung die Gesamtheit der Wissensstrukturen ergeben, die wiederum in verschiedenen Situationen, Zusammenhängen, sozialen Kontexten Verwendung finden. Dies lässt eine weitgehend individuelle Interpretation der Wirklichkeit zu, erlaubt unterschiedliche Sichtweisen derselben Wirklichkeit aufgrund unterschiedlichen Vorwissens, verschiedener Neigungen, besonderer Interessenlagen u. a.

„Der Konstruktivismus ist ein Experiment. Und es gehört zur Natur von Experimenten, dass sie konfus, widersprüchlich und vieldeutig ablaufen. Es wird getüftelt und ausprobiert, improvisiert und schematisiert, Ideen werden ausgedacht, geprüft und verworfen, es werden Fehler gemacht, korrigiert, oder durch neue Fehler ersetzt. In diesen Vorgängen zeigt sich der eigentliche Wert des konstruktivistischen Unternehmens, nämlich die Tatsache, dass hier kreatives wissenschaftliches Leben stattfindet.“¹⁶⁵

Kenntnisse und Fertigkeiten sollten nach Möglichkeit in Situationen erworben werden, die zumindest strukturell dem Anwendungszusammenhang entsprechen, für den eben diese Kenntnisse und Fertigkeiten relevant sein sollen. Das Ausblenden

¹⁶⁴ Voss, R. (Hrsg.): Die Schule neu erfinden. Systemisch-konstruktivistische Annäherungen an Schule und Pädagogik. Neuwied 1996, S. 252

¹⁶⁵ Jung, J.: Wirklichkeit wird immer erfunden. Phantasie, Pluralismus und Toleranz - die Modephilosophie des Konstruktivismus. In: Süddeutsche Zeitung Nr. 104 vom 6./7.05.1995. Feuilleton-Beilage, S. 2.

der außerschulischen „Realität“ aus dem Schulleben ist völlig ungeeignet, anwendbares Wissen zu erwerben.

Die Konstruktion und Interpretation von Weltbildern ist vom Prinzip her eine individuelle Geistestätigkeit; soziale Prozesse sind notwendigerweise bestimmend. Der Lernende erwirbt von und in Gemeinschaft mit anderen Menschen Wissen, Fertigkeiten, aber auch Einstellungen, konstruiert zwischenmenschliche Beziehungen, entwickelt soziale Kompetenzen. Daraus ergibt sich zwangsläufig, dass Lernen immer auch ein kommunikativer Vorgang ist, der im Endeffekt dazu führt eigenverantwortlich in unserer Welt zu handeln.¹⁶⁶

„Man braucht in der Tat gar nicht sehr tief in das konstruktivistische Denken einzudringen, um sich darüber klar zu werden, dass diese Anschauung unweigerlich dazu führt, den denkenden Menschen und ihn allein für sein Denken, Wissen, und somit auch für sein Tun, verantwortlich zu machen. Heute, da Behavioristen nach wie vor alle Verantwortung auf die Umwelt schieben und Soziobiologen einen großen Teil auf die Gene abwälzen möchten, ist eine Lehre ungemütlich, die andeutet, dass wir die Welt, in der wir zu leben meinen, uns selbst zu verdanken haben.“¹⁶⁷

¹⁶⁶ Vgl. Wilde, Dagmar: [Lehren und Lernen aus konstruktivistischer Sicht](http://www.dagmarwilde.de/vofu/konstrukt.html) (<http://www.dagmarwilde.de/vofu/konstrukt.html>)

¹⁶⁷ von Glasersfeld, E.: Einführung in den radikalen Konstruktivismus. In: Watzlawick, P. (Hrsg.): Die erfundene Wirklichkeit. München 1995, S. 17

3 Lehren und Lernen mit neuen Medien im Deutsch- und Kommunikationsunterricht der Sekundarstufe II

3.0 Abstract zu Kapitel 3

Die Bedeutung der Informationsaufnahme und -selektion nimmt ständig zu, Lernsoftware und das Internet werden zum Ort der Recherche, erfordern optimale Suchstrategien und eine geeignete Auswahl der gefundenen Informationen. Bewertungskompetenz, z. B. im Hinblick auf die Seriosität einer Quelle, wird zum bedeutsamen Kriterium. Internetrecherchen im Unterricht weisen propädeutischen Charakter auf, es werden Techniken erlernt, die auch für ein späteres Studium relevant sind. Neue Medien eröffnen neue Horizonte; theoretisch und praktisch ist es möglich, Menschen auf der ganzen Welt zu erreichen, sich selbst und die Ergebnisse (zum Beispiel der unterrichtlichen Arbeit) darzustellen.

Das Internet als Medium für die Kommunikation berührt zwei relevante Ebenen des Deutschunterrichts; einerseits die konkrete Nutzung des Internets für die Kommunikation durch die Schülerinnen und Schüler, andererseits die kritische Reflektion über verschiedene Aspekte des Kommunikationsmediums Internet. Hinsichtlich der Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten des Internets bietet besonders der Deutschunterricht viele Einsatzmöglichkeiten, so beispielsweise im Rahmen der interkulturellen Interaktion, beim kollaborativen Schreiben (Hypertextliteratur), bei der Durchführung von Internetprojekten mit Schülerinnen und Schülern anderer Schulen, aber auch in kritischer Betrachtung propagandistischer Missbräuche im Netz. In jedem Bereich, in dem Menschen aufeinander treffen, bestehen zudem Konventionen, Regelungen des Umgangs miteinander.

Aufgrund der multimedialen Eigenschaften und der Hypertextstrukturen entstehen neue nicht lineare Literaturformen, die einen experimentellen Umgang mit Sprache herausfordern.

3.1 Einsatzmöglichkeiten von Lernsoftware und Internet im Deutsch- und Kommunikationsunterricht

Lernsoftware auf CD, DVD und das Internet bieten für den Deutsch- und Kommunikationsunterricht der Sekundarstufe II verschiedene sehr interessante Einsatzmöglichkeiten. Dies hängt mit dem vielseitigen Charakter der neuen Medien und des Netzes zusammen. Für den Oberstufenunterricht im Fach Deutsch lassen sich folgende vier Hauptbereiche unterscheiden:

- ⊕ Lernsoftware und Internet als Ort der Recherche
- ⊕ CD, DVD und Internet als Publikationsmedium
- ⊕ Internet als Medium für die Kommunikation und Interaktion
- ⊕ Cyber- oder Hypertextliteratur im Netz.

Diese vier Bereiche sollen im Folgenden kurz betrachtet, das vorhandene Angebot für den Deutschunterricht in der Sekundarstufe II gesichtet (Stand Dezember 2004) und ihr Potenzial für den Unterricht beschrieben werden.

3.1.1 Lernsoftware und Internet als Ort der Recherche

CD, DVD und Internet können im Deutsch- und Kommunikationsunterricht dem Erlernen von Techniken dienen, die nicht nur für den weiteren Umgang mit dem Internet von Bedeutung sind, sondern auch für andere grundlegende Lerntechniken. Es wird immer bedeutsamer für Schülerinnen und Schüler mit einem großen Angebot an Informationen umgehen zu können, und dies lässt sich am Beispiel des Internet erlernen. Mehrere Aspekte spielen in diesem Zusammenhang eine Rolle, z. B. Suchtechniken,¹⁶⁸ Ziel gerichtetes Suchen, die Auswahl von Informationen, die Bewertung von Informationen und Informationsquellen.

Bei der Fülle der im Internet vorhandenen Informationen ist es unerlässlich, dass die Schülerinnen und Schüler im Deutschunterricht lernen, mit den verschiedenen Suchmaschinen umzugehen und ihre Vor- und Nachteile praktisch zu erfahren und einzuschätzen. Sie müssen lernen, sich aus den vielen gefundenen Links die Erfolg

¹⁶⁸ Grundinformationen und Spezialwissen finden sich in der Suchfibel. (<http://www.suchfibel.de/>)

versprechenden auszuwählen und zu verfolgen. Dabei sollten sie ihr selbst gewähltes oder vorgegebenes Ziel nicht aus den Augen verlieren, sondern sich in der Informationsflut auf die tatsächlich relevanten Informationen und Links konzentrieren. Das Internet verleitet natürlich dazu, immer weiter zu "surfen", ein interessanter Link führt zum nächsten interessanten Link, und schnell hat man sein eigentliches Ziel aus den Augen verloren.

Die Auswahl von Informationen ist eine weitere Schwierigkeit mit der Schülerinnen und Schüler umgehen lernen müssen. Unabhängig davon, zu welchem Thema Informationen gesucht werden, ist es immer notwendig, eine sinnvolle Auswahl zu treffen; es ist gar nicht möglich, alle Informationen zu einem Thema im Netz zu erfassen. Die Schülerinnen und Schüler müssen dann lernen, die von ihnen gefundenen Informationen zu bewerten und einzuordnen. Das Internet ist ein Ort, an dem buchstäblich jeder seine Meinung zu jedem Thema verbreiten kann, deswegen ist es unerlässlich, die Seriosität von Quellen zu überprüfen. Auch engagierte Privatpersonen stellen hervorragende Beiträge ins Netz, aus persönlichem Interesse oder anderen Gründen. Aber gerade bei der Behandlung von brisanten Themen sollte man Schülerinnen und Schüler darauf hinweisen, die im Netz gefundenen Quellen sehr kritisch zu betrachten. Die Schülerinnen und Schüler müssen eine gewisse Vorsicht lernen, indem sie sich fragen, was von wem und warum veröffentlicht wird. Diese Frage stellt sich natürlich auch bei allen anderen Medien, aber dort ist es für Privatpersonen und Gruppen nicht so leicht etwas zu veröffentlichen, und es gibt eher Kontrollmechanismen, die die Veröffentlichung von bestimmten Beiträgen verhindern. Dies soll nicht heißen, dass man private Beiträge im Internet nicht heranziehen sollte, aber sich dennoch primär auf Informationen beschränken sollte, die von öffentlichen Institutionen zur Verfügung gestellt werden.

Die hier beschriebenen Techniken, die von den Schülerinnen und Schülern für Recherchen im Internet erlernt werden müssen, unterscheiden sich im Wesentlichen nicht von den Techniken, die auch für Bibliotheksarbeit erlernt werden müssen. Insofern haben Internetrecherchen im Unterricht auch propädeutischen Charakter, es werden Techniken erlernt, die auch für ein späteres Studium relevant sind.

Recherchen im Internet können im Prinzip zu jedem Thema eingesetzt werden und eignen sich besonders für die eigenständige Vorbereitung von Themenkomplexen in Projektgruppen oder in Einzelarbeit, oder für die Vertiefung von Einzelaspekten eines Themas.

3.1.2 CD, DVD und Internet als Publikationsmedium

Die neuen Medien (im Besonderen CD, DVD und Internet) bieten die Möglichkeit, Unterrichtsergebnisse darzustellen, der Öffentlichkeit zugänglich zu machen und somit zu präsentieren. Dies war jedoch - so die Kritiker - auch bisher über die Schaukästen in der Schule, die Schülerzeitung oder auch die Lokalzeitung bereits möglich. Damit stellt sich die Frage, ob speziell das Internet hier nur als Ersatz verwendet werden kann, oder ob es andere oder zusätzliche Chancen bietet (Mehrwertdiskussion).

Neue Medien eröffnen neue Horizonte; theoretisch und praktisch ist es möglich Menschen auf der ganzen Welt zu erreichen, sich selbst und die Ergebnisse (zum Beispiel der unterrichtlichen Arbeit) darzustellen. Der erzielte Wirkungsgrad hängt zum einen von der Qualität des Ergebnisses ab, und zum anderen davon, ob man dafür sorgt, in möglichst viele thematisch relevante Linkseiten eingetragen zu werden. Die Vorstellung, dass die von selbst gestalteten Internetseiten von Menschen aus der ganzen Welt gelesen werden können, ist sicherlich ein starker Motivationsfaktor für die Jugendlichen. Wie man an vielen von Klassen und Kursen gestalteten Seiten im Internet sehen kann, entwickeln Schülerinnen und Schüler zum Teil einen enormen Ehrgeiz bei der Ausgestaltung. Man kann sich natürlich streiten, welchen Wirkungsgrad die Seiten objektiv haben, aber das subjektive Gefühl der Jugendlichen ist wahrscheinlich sehr positiv. Allerdings macht sich kaum ein Autor einer Internetseite bewusst, dass eine große Zahl der im Netz vorhandenen Seiten nur von ihnen selbst gelesen werden. Schulintern ist der Wirkungsgrad einer Internetseite vielleicht geringer als die traditionelle Ausstellung im Schaukasten oder die Veröffentlichung im Jahresheft der Schule. Was bleibt demnach an Mehrwert?

Mit dem Zugang zum Internet hat man im Regelfall auch ausreichend Webspace für Publikationen zur Verfügung. Damit fallen im Gegensatz zu einer Schülerzeitung oder einem Jahresbericht keine Kosten an. Bei Schülerzeitungen oder Jahresberichten muss die Finanzierung zum einen über Werbung und zum anderen über den Verkauf stattfinden. Daher ist eine langfristige Planung notwendig, so dass man schon vorher weiß, wie viele Exemplare verkauft werden. Während für eine Schülerzeitung eine Koordination aller Beiträge zu einem Redaktionsschluss erfolgen muss, können Beiträge im Internet viel kurzfristiger eingebunden werden. Wann immer ein Beitrag fertig ist, kann er platziert werden. Beiträge müssen nicht künstlich

aufgebläht oder gekürzt werden, um eine bestimmte Mindest- oder Maximalseitenzahl zu erreichen. Der organisatorische Aufwand, der an Schulen häufig zum schnellen Sterben der Schülerzeitungen führt, ist bei Beiträgen im Netz nicht vorhanden, dafür ist der gestalterische Aufwand für eine gute Seite im Internet um ein Vielfaches höher als für einen Beitrag in der Schülerzeitung. Dieser Aufwand fällt jedoch nur einmal an. Die multimedialen Gestaltungsmöglichkeiten für eine Seite im Internet sind viel größer als bei Printmedien, Soundfiles, Animationen, Bilder u. ä. können in Dokumente mit eingebunden werden.

In Leistungskursen des Faches Deutsch finden sich häufig Schülerinnen und Schüler, die wenig Interesse an Technik und Naturwissenschaften haben, während man in den Grundkursen viele Schüler findet, die technisch versiert sind, aber sich eigentlich für das Fach Deutsch kaum interessieren, sondern nur ihren Belegungspflichten nachkommen. Für beide Gruppen von Jugendlichen stellt das Vorhaben, im Internet etwas zu veröffentlichen eine hervorragende Möglichkeit dar, Fächer übergreifend neue Erfahrungen zu sammeln. Schülerinnen und Schüler, die bisher wenig Interesse an Technik gezeigt haben, lernen vielleicht, den Computer als Werkzeug zu benutzen, um eigene Gestaltungsideen umzusetzen, und gewinnen eine positivere Einstellung gegenüber Computern und anderen neuen Medien.¹⁶⁹ Andere, die eher technisch orientiert sind, gewinnen so vielleicht ein neues Interesse am Fach Deutsch und seinen Inhalten. Für die Gestaltung einer optimalen Seite im Internet bietet sich die Kooperation zwischen Deutsch-, Informatik-, und Kunstkursen an. Von dieser Zusammenarbeit können die Schülerinnen und Schüler auch für ihr späteres Berufsleben profitieren, wo immer mehr Teamarbeit gefordert wird, und Kooperation zwischen verschiedenen Bereichen häufig notwendig ist.

3.1.3 Das Internet als Medium für die Kommunikation und Interaktion

Das Internet als Medium für die Kommunikation ist ein Thema, welches auf zwei Ebenen für den Deutsch- und Kommunikationsunterricht in der Sekundarstufe II von Bedeutung ist: Zum einen ist dies die konkrete Nutzung des Internets zum Zwecke der Kommunikation durch die Schülerinnen und Schüler, zum anderen die kritische Reflektion über verschiedene Aspekte des Kommunikationsmediums Internet.

¹⁶⁹ S. in diesem Kontext das Internet-Projekt zu Johann Wolfgang von Goethe: Iphigenie auf Tauris. (<http://www.deutsch-netz.de/iphigenie/>)

In vielen Bereichen erfüllt das Internet als Kommunikations- und Interaktionsmedium die gleichen Aufgaben, die sonst Briefe erfüllen, als Brieffreundschaften zwischen einzelnen Schülerinnen und Schülern. Inwieweit solche Brieffreundschaften, die ja privaten Charakter haben, im Deutschunterricht konkret von Interesse sein können, ist fraglich. Sie können jedenfalls im Bereich der interkulturellen Kommunikation von Bedeutung sein, wenn Jugendliche gezielt mit Jugendlichen aus anderen Kulturen Kontakt aufnehmen. In jedem Fall ist aber der elektronische Briefwechsel für die Jugendlichen unmittelbarer als der traditionelle Briefwechsel, weil er schneller funktioniert und preiswerter ist. Interessierte Schülerinnen und Schüler haben natürlich auch die Möglichkeit sich an Diskussionsforen zu bestimmten Themen zu beteiligen oder sich Newsgroups anzuschließen, aber auch diese Aktivitäten sind eher auf individueller Ebene anzusiedeln.

Von größerer Bedeutung für den Deutschunterricht ist die Durchführung von Internet-Projekten mit anderen Schulen oder Kursen zu bestimmten Themen. Solche Projekte werden z. B vom International Education and Resource Network¹⁷⁰ angeboten, zum Beispiel zum kreativen Schreiben als bedeutsamem produktionsorientierten Arbeitsbereich im Deutschunterricht, und zu ökologischen und sozialen Fragen. Die internationalen Projekte werden im überwiegenden Maße in englischer Sprache durchgeführt. Es stellt sich somit die Frage inwieweit Schülerinnen und Schüler fähig und willig sind, sich im Deutschunterricht an englischsprachigen Projekten zu beteiligen. Aber es gibt auch die Möglichkeit mit anderen deutschsprachigen Schulen zu kooperieren. Hinweise zur Organisation und Zeitplanung solcher Projekte hat das Goethe-Institut¹⁷¹ zusammengestellt.

Eine weitere Möglichkeit der Nutzung des Internets als Kommunikationsmedium durch die Schülerinnen und Schüler ist im Bereich der kooperativen Erstellung von Dokumenten zu sehen. Im Bereich des kreativen Schreibens zum Beispiel ist es denkbar mit den neuen Techniken zu experimentieren. Dies wäre besonders interessant als Projekt mit Beteiligten mehrerer Schulen, die an einer gemeinsam geplanten Geschichte oder Dokumentation arbeiten. Vorstellbar sind Projekte wie GVOON¹⁷² oder Internet-Krimi¹⁷³. Der Aspekt der kooperativen Erstellung von Texten

¹⁷⁰ International Education and Resource Network.

(http://www.learn.org/projects/project_gateway_languages.html)

¹⁷¹ Goethe-Institute. Hinweise zum Ablauf und zur Zeitplanung von Internet-Klassenpartnerschaften.

(<http://www.goethe.de/z/ekp/deindex.htm>)

¹⁷² Multimediales Internetprojekt „GVOON“. (<http://www.gvoon.de/art/lit/index.html>)

¹⁷³ Online-Krimis für Frauen des Frauen-Internet-Projekts Hamburg.

(<http://internetfrauen.w4w.net/krimi/page1.html>)

überschneidet sich natürlich sowohl mit dem Bereich "Internet als Publikationsmedium" als auch mit dem Thema Cyberliteratur. Allerdings müssen gerade im Deutsch- und Kommunikationsunterricht die medienkritischen Aspekte thematisiert werden, die sich auf die Bereiche der Präsentation und Kommunikation im Internet beziehen.

Diskussionsstoff mit Relevanz für den Bereich Deutsch und Kommunikation bietet sich zum Beispiel zu den Themen Zensur und freie Meinungsäußerung im Netz.

Im Zusammenhang mit rechter Propaganda im Internet wird vor allem in Deutschland immer wieder der Ruf nach Zensur im Netz¹⁷⁴ laut. Demgegenüber stehen die Verfechter der absoluten Freiheit der Meinungsäußerung, vor allem aus den Vereinigten Staaten. Dem roten Band der AIDS-Solidarität vergleichbar, haben sie sich ein blaues Band der "Free Speech Campaign" zugelegt, welches dem Internet-User immer wieder begegnet. Der Schutz der Privatsphäre im Netz ist ein weiterer problematischer Aspekt. Elektronische Nachrichten, die im Netz verschickt werden, sind wie Postkarten, die jeder, dem sie in die Hände fallen, problemlos lesen kann. Geheimdienste und verbrecherische Organisationen könnten so gleichermaßen Briefe herausfiltern, die für sie interessant sind. Obwohl es inzwischen effiziente Verschlüsselungsprogramme gibt, protestieren die Geheimdienste gegen ihren Einsatz (in Frankreich sind sie z. B. verboten), weil sie dem organisierten Verbrechen die ungestörte Kommunikation erleichtern. Die Frage "Wie viel Privatsphäre braucht der Mensch?" kann sicherlich auch übergreifend behandelt werden in Bezug auf das Postgeheimnis und den "großen Lauschangriff".

Nirgendwo in anderen Medien vermischen sich öffentlicher und privater Bereich so stark wie im Internet. Private Seiten stehen neben Firmenseiten und sind häufig auf demselben Server untergebracht. In keinem anderen Medium ist es möglich, direkt von einer wissenschaftlichen Publikation oder einer öffentlichen Firmenpräsentation durch einen Mausklick zu der privaten Darstellung des Autors zu gelangen, wo man z. B. etwas über seine Kinder erfährt und seine Sammelleidenschaft für Grammophone. Die Auswirkungen auf den öffentlichen und privaten Bereich sind evident; Privates, Berufliches und Öffentliches vermischen sich immer mehr.

In jedem Bereich, in dem Menschen aufeinander treffen, gibt es Umgangsformen und Konventionen. Also muss es auch im Internet gewisse Konventionen des Umgangs

¹⁷⁴ Die Idee zu diesen Seiten zum Thema „Zensur im Internet“ entstand im Rahmen eines Seminars im Sommersemester 1996 an der Universität Hildesheim. (<http://www.hyperia.de/>)

miteinander geben. Inzwischen sind diese Grundregeln formuliert (Netiquette¹⁷⁵, Chatiquette¹⁷⁶); vor allen Dingen vor dem Hintergrund, dass im Internet die verschiedensten Kulturen aufeinander treffen, die ihre eigenen Umgangsformen haben. Da sich im Internet zum Teil eine eigene Sprachverwendung abzeichnet; z. B. Neologismen, Emoticons u. a., ist schon zu fragen, inwieweit sich Internetsprache von unserer Alltagssprache differenziert und diese erweitert bzw. negativ beeinflusst, zumal die englische Sprache, die im Internet dominant ist, entsprechenden Einfluss auf die Sprache der User nimmt.

Chatrooms stellen eine neue Form der Kommunikation dar; an diesen Orten kann sich durchaus eine recht hohe Intimität in der Kommunikation entwickeln, obwohl die Gesprächspartner anonym bleiben können und sich zumeist nicht kennen.

Lehrkräfte zeigen nach meiner Erfahrung eine große Abneigung gegenüber Chats; sie verstehen diese häufig - wie das Wort „chat“ = „plaudern“ suggeriert - als Kommunikationsmöglichkeit ohne tieferen Sinn; und werden bestätigt, in dem sie auf die zum Teil unübersichtlichen und stark frequentierten Chats der Fernsehsender verweisen. Dies ist fatal, da gerade für den schulischen Bereich Chats die Chance bieten, mit Menschen aller Kulturen und Nationen auf der ganzen Welt in Kontakt zu treten und effektiven Austausch zu pflegen. Optimistische Vorstellungen erwarten eine positive Auswirkung auf die interkulturelle Verständigung. So heißt es in einem durchaus medienkritischen Text des Vatikan:

„Die neuen Medien sind machtvolle Werkzeuge zur Bildung und kulturellen Bereicherung, zu Handel und politischer Betätigung, zu interkulturellem Dialog und Verständigung“ ...¹⁷⁷

3.1.4 Cyber- oder Hypertextliteratur im Netz

Wie die öffentliche Diskussion in den Medien zeigt, gibt es noch keine einheitliche Meinung¹⁷⁸ zum Thema "Hypertextliteratur". Während sich der Streit noch darum dreht, ob der Mangel von Kontrollmechanismen und Lektoren im Internet gut oder schlecht für die literarische Kultur im Netz ist und ob überhaupt qualitativ hochwertige

¹⁷⁵ Die „Netiquette“ ist eine Art Knigge im Cyberspace. (<http://www.rhusmann.de/kuerzel/kuer18x1.htm>)

¹⁷⁶ Unter dem Begriff „Chatiquette“ werden die Umgangsformen im Chat subsumiert. (<http://www.chatiquette.de/>)

¹⁷⁷ Päpstlicher Rat für die sozialen Kommunikationsmittel: Ethik im Internet.

http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_councils/pccs/documents/rc_pc_pccs_doc_20020228_ethics-internet_ge.html

¹⁷⁸ Auer, Johannes: Theorie // Hyperfiction // Hypertext // Netzliteratur. Kontroverses Meinungsforum zur Hypertextliteratur. (<http://auer.netzliteratur.net/du/theorie.php>)

Literatur im Netz entsteht, entwickelt sich rasant eine eigene literarische Kultur im Netz (vgl. Klinger,¹⁷⁹ Endres¹⁸⁰).

Aufgrund der multimedialen Eigenschaften und der Hypertextstruktur entstehen neue nicht lineare Literaturformen. Sowohl in der Lyrik als auch in der Prosa bestehen Angebote¹⁸¹, die mit diesen neuen Strukturen experimentieren: der Leser folgt nicht einem Text von Anfang bis Ende, sondern er hat die Möglichkeit, an bestimmten Stellen des Textes Links zu folgen, sie zu überspringen, und so seinem eigenen, immer wieder neuen Weg durch den Text zu folgen. Die Hypertextstruktur, die in Sachtexten die Möglichkeit eröffnet, Fußnoten zu verstecken, oder weitergehende Informationen zu einem Thema anzubieten, entwickelt hier eine neue, ganz eigene Dimension. Zum einen eröffnen sich einfache Möglichkeiten des kollaborativen Zusammenwirkens von mehreren Autoren an einem Text, zum anderen wird auch der Leser zum Autor, indem er seinen eigenen Text aus den angebotenen Textteilen konstruiert und sich bewusst für oder gegen einen bestimmten Link entscheidet. Gerade auf dem Hintergrund der modernen Literaturtheorie, vor allem der postmodernen Theorien, ist die Struktur der Hypertext- oder Cyberliteratur ein interessantes und lohnendes Thema der Analyse, auch für den Unterricht.

Für die Cyberliteratur gibt es jedoch noch keine allgemein anerkannten Bewertungsmaßstäbe und -gremien, die Bewertung der literarischen Qualität bleibt dem Leser momentan noch selbst überlassen. Obwohl „Die Zeit“ schon mehrere Internetliteratur-Preise vergeben hat, die Stadt Lippstadt den städtischen Literaturpreis an Ilja Trojanow für „Autopol“¹⁸² verlieh, sollte man solchen Einschätzungen und Bewertungen nicht zu viel Gewicht bemessen, da nicht immer eindeutig klar ist, was unter dem Begriff "Internetliteratur" subsumiert wird. Zum Teil wird traditionelle, vielleicht graphisch-ästhetisch ein wenig verschönerte Literatur, die das Internet als Publikationsmedium nutzt, darunter verstanden, während Literatur, welche die Möglichkeiten des Internet wirklich als neue literarische Ausdrucksform nutzt, vernachlässigt wird. Nach meiner Auffassung ist dies eine nicht haltbare Sichtweise, da Internetliteratur sich durch die konsequente Nutzung der multimedialen Effekte, die im Printmedium Buch so nicht möglich sind, auszeichnet.¹⁸³

¹⁷⁹ Klinger, Claudia: Was ist Internet-Literatur? (<http://home.snafu.de/klinger/lit/netlit.htm>)

¹⁸⁰ Endres, Odile: Was ist Internet-Literatur? (<http://www.odile-endres.de/artikel.htm>)

¹⁸¹ Grigat, Guido: internet literatur webring bla (<http://www.bla2.de/index.html>)

¹⁸² Rezension zu Trojanow, Ilja: Autopol. (<http://www.hinternet.de/buch/t/trojanow.php>)

¹⁸³ Vgl. Endres, Odile: Was ist Internet-Literatur? (<http://www.odile-endres.de/artikel.htm>)

Der angelsächsische Sprachraum ist in seiner theoretischen Aufarbeitung des Phänomens Cyberliteratur schon deutlich weiter, jedem, der sich mit diesem Thema näher auseinandersetzen oder es im Unterricht behandeln möchte, sei ein Blick¹⁸⁴ dorthin empfohlen, weil es dort ein deutlich größeres Angebot an Primär- und Sekundärtexten gibt. Als Einführung in die Theorie der Cyberliteratur eignet sich der Aufsatz von Sabrina Ortmann¹⁸⁵ vorzüglich.

¹⁸⁴ Der Storyspace ist ein Forum für die Autorinnen und Autoren der Hypertext-Literatur.
(<http://www.eastgate.com/storyspace/index.html>)

¹⁸⁵ Ortmann, Sabrina: Elektronische Literatur - Kreativität oder Chaos?
(<http://www.berlinerzimmer.de/eliteratur/chaos/default.htm>)

3.2 Lernsoftware und Lernangebote für den Deutsch- und Kommunikationsunterricht auf Diskette, CD, DVD und im Internet

Das vergangene Jahrzehnt hat eine Revolution auf dem Lernsoftwaremarkt mit sich gebracht. Tausende von Lernprogrammen auf Diskette, CD und DVD wurden entwickelt, dem Markt zur Verfügung gestellt und allzu häufig schnell aus den Regalen entfernt, da sie vom potentiellen Kunden (aus verschiedensten Gründen, z. B. zu hoher Preis, fehlendes didaktisches Konzept, schlechte Animation u. a.) nicht bzw. nur mit wenigen Ausnahmen akzeptiert wurden. In der Regel waren die Abnehmer Schülerinnen und Schüler bzw. deren Eltern im Nachmittagsmarkt.

Die Programme dienten in der Regel der Behebung von Defiziten in einzelnen Unterrichtsfächern, auch im Deutschunterricht (z. B. Grammatikprogramme, Rechtschreibprogramme). Daneben verkaufte / verkauft sich Lernsoftware als Begleitsoftware zu eingeführten Lehrwerken, obwohl die didaktische Qualität der Angebote nicht immer vorhanden ist, bzw. vom Käufer nicht eingeschätzt werden kann.

Daraus folgt, dass Lehrende und Lernende mehr Verantwortungsbewusstsein für die Form der Aufbereitung und die Qualität der Inhalte entwickeln müssen, die sie über Lernprogramme auf CD, DVD nutzen, über das Netz abrufen oder in das Netz eingeben.

Dies erfordert jedoch professionelle Ausbildung der Lehrkräfte und Schulung der Schülerinnen und Schüler; der Aufbau von Bildungsnetzen ist anzustreben (z. T. wird dies durch Bildungsserver und andere Angebote eingeleitet); zu warnen ist indessen vor fragwürdigen Anbietern auf dem Markt, die finanziell lukrativ ausgerichtet sind, aber nur in Ansätzen didaktisch-methodischen Ansprüchen gerecht werden.

Daraus ergibt sich die Forderung an klassische Schulbuchverlage und neue Unternehmen im Bildungsmarkt Kooperationen mit Bildungsinstituten und der Kultusbürokratie einzugehen, die tragfähige Konzepte und Umsetzungen ermöglichen. Anzustreben sind Lernplattformen, die Kommunikation und Interaktion erlauben und zudem multimediale Unterrichtseinheiten, Lernsoftware zur Unterrichtsvorbereitung und -durchführung bis hin zu einer Unterrichtsgestaltung „on demand“ bereit stellen.

Projekte und Vorhaben wie TeleStudent¹⁸⁶ oder DigiO¹⁸⁷ waren und sind markante Meilensteine und spiegeln den Stand des Machbaren wider. Plattformen, die ein interaktives und multilokales Arbeiten im Deutschunterricht ermöglichen, sind jedoch kaum zu finden. In dieser Hinsicht soll das Projekt *Multileu* (s. Kapitel 4) erste Ergebnisse liefern und Maßstäbe setzen.

Im Bezug auf Online-Angebote für den Deutsch- und Kommunikationsunterricht in der Sekundarstufe II konnte man noch vor wenigen Jahren kaum auf vorbereitetes Material im zurückgreifen, welches speziell für diesen Zweck bereitgestellt wurde. Dies verändert sich nach meiner Einschätzung fundamental (siehe auch die Beispiele in der Tabelle auf der Folgeseite).

Im Hinblick auf die Qualität der Software und zum Teil auch der Online-Angebote (nicht nur für den Deutsch- und Kommunikationsunterricht) hat eine deutliche Trendwende bei den Lernangeboten eingesetzt, die zum Teil auch über Systeme wie Sodis¹⁸⁸ (Informations-System für neue Medien im Unterricht), die Verleihung des „digita“¹⁸⁹ (Deutscher Bildungssoftware Preis) und das Angebot des Bildungssoftwareatlas¹⁹⁰ initiiert wurden. Dennoch ist das didaktisch aufbereitete Angebot an Lernsoftware für den Deutschunterricht der S II immer noch vergleichsweise gering (vor allem im Vergleich zu den Fremdsprachen). In der Folge möchte ich einige Internetangebote vorstellen, die zumindest den Versuch unternehmen didaktisch

¹⁸⁶ TeleStudent verfolgte als Projektziele u. a. die innovative Gestaltung des akademischen Lernens und Lehrens durch konsequente Nutzung der telematischen Infrastruktur in der Präsenzuniversität und die exemplarische Entwicklung einer Lernkultur, die den Erfordernissen und Erwartungen der Informationsgesellschaft entspricht. (<http://www.uni-hildesheim.de/ZFW/vc/veranstaltungen/presentationen/vortragsfolien/TeleStudent%2011/sld001.htm>)

¹⁸⁷ Digitale Oberstufe als Kooperationsprojekt mit dem Ernst-Klett-Verlag und dem Cornelsen-Verlag greift im Rahmen des BMBF-Förderprogramms „Neue Medien in der Bildung“ (Sektion Schule) die Frage auf, wie sich auf digitale Medien basierende Lernformen in den Hauptfachunterricht der Sekundarstufe II einbinden lassen. (<http://www.iwm-kmrc.de/forschung/project.php3?go=oberstufe>)

¹⁸⁸ Anfang der 80er Jahre begannen Institute der Länder sich mit neuen Medien für den Unterricht auseinander zu setzen und erste Kriterien für deren Bewertung zu entwickeln. 1988 wurde am Landesinstitut für Schule und Weiterbildung in Soest der dreijährige Modellversuch SODIS mit dem Ziel begonnen, ein für den Bund und alle Länder zugängliches "Software Dokumentations- und Informationssystem" über neue Medien für den Unterricht aufzubauen. Es entstand die SODIS-Datenbank. Am Ende des Modellversuchs beschlossen die Länder, die SODIS-Datenbank als eine wichtige Grundlage für die Beratung von Lehrerinnen und Lehrern gemeinsam fortzuführen. (<http://www.sodis.de/>)

¹⁸⁹ Der Deutsche Bildungssoftware-Preis „digita“ wird seit 1995 jährlich auf der Bildungsmesse vergeben. Die Veranstalter des Preises zeichnen die inhaltlich und formal wertvollste Bildungssoftware im deutschsprachigen Raum aus. Sie geben damit für Verlage und andere potenzielle Anbieter einen Anreiz, Software mit hoher Qualität für alle Bereiche des Lernens zu entwickeln. Es sollen zugleich Maßstäbe gesetzt werden, an denen sich der Markt - Käufer und Anbieter - orientieren kann. (<http://www.digita.de/>)

¹⁹⁰ Das Institut für Bildung in der Informationsgesellschaft e.V. - IBI beobachtet und analysiert den Markt der bildungsrelevanten Informations- und Kommunikationstechnologien und erforscht interdisziplinär deren Nutzen in allen Sektoren des Bildungswesens. Ferner entwickelt und erprobt es innovative didaktische Konzeptionen für Lernen mit Unterstützung durch Multimedia und Telematik. In Fragen der Qualitätsanwendung evaluiert das IBI Bildungssoftware und Anwender. (<http://www.bs-atlas.de/ibi/>)

aufbereitetes Material zur Verfügung zu stellen, bzw. das Netz als Interaktions- und Kommunikationsmedium zu nutzen.

URL und Titel	Beschreibung	
http://www.literaturwissenschaft-online.uni-kiel.de/start.asp	Literaturwissenschaft online; Lehrangebot der Universität Kiel; mit Videos der Vorlesung und Download der Skripte	
http://www.learnetix.de/	Interaktives Lernangebot des Cornelsen Verlags; Learn-Community; Lehrer-Schüler-Chat; Hausaufgabenhilfe;	
http://www.goethe.de/dll/deindex.htm	Angebote für Deutschlehrer und Deutschlerner auf den Seiten der Goethe-Institute	
http://www.celan-projekt.de/	Paul Celan: „Die Todesfuge“; eine multimediale Annäherung; mit Visualisierungen, Erklärungen und Interpretation	
http://www.selgo.de	Selbstständiges Lernen in der gymnasialen Oberstufe mit Hilfe einer Lernplattform und geeigneten Modulen	
http://www.lyrikline.org/	Texte von Lyrikerinnen und Lyrikern; gesprochen von den Autorinnen und Autoren selbst; Textabdruck	

Abb. 6 Qualitativ interessante Internetangebote für den Deutsch- und Kommunikationsunterricht (Stand: 2005-07-28)

Daneben existiert jedoch gerade für den Deutsch- und Kommunikationsunterricht ein ausgiebiger Fundus an Primärtexten im Netz. Das Angebot an Literaturzeitschriften und Literatur junger Autorinnen und Autoren, ob als Cyberliteratur oder in traditioneller Art verfasst, ist reichhaltig und lädt zu Erkundungen und Analysen im

Deutschunterricht ein.¹⁹¹ Für viele Arbeiten mit den traditionellen Nachrichtenmagazinen und Zeitungen kann das Internet sicherlich hervorragend eingesetzt werden, da Aktualität gewährleistet ist. Daneben gibt es ausführliche Listen zu Germanistik-Angeboten im Netz, wie z. B. in der Virtuellen Bibliothek¹⁹² der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf, wo einige Institutionen und Archive verzeichnet sind, wie z. B. das Institut für Deutsche Sprache¹⁹³, aber beim näheren Hinsehen ist festzustellen, dass man dort nur Informationen über das jeweilige Institut und seine Projekte erhält, jedoch nicht Zugang zum eigentlichen Archiv bekommt.

Unter verschiedenen Adressen im Internet, so z. B. im SchulWeb¹⁹⁴ werden Unterrichtsmaterialien von Schulen für Schulen und Beschreibungen von Projekten gesammelt, darunter auch Projekte für den Deutschunterricht der Sekundarstufe II. Der größte Teil dieser zum *Multileu*-Projektbeginn spärlich vorhandenen Materialien war allerdings vom Internet unabhängig, d. h. sie wurden nur dort dokumentiert, hatten aber nur wenig mit den medialen Möglichkeiten des Internet zu tun.

Ausführliche Beschreibungen zu den Voraussetzungen sinnvoller Multimedia-Angebote für den Unterricht sind im Netz abrufbar; zum Beispiel auf den Seiten des Instituts für Bildung in der Informationsgesellschaft, und müssen nicht detailliert aufgeführt werden. In der Regel sind jedoch drei Punkte¹⁹⁵ entscheidend:

- ⊕ Interaktivität
- ⊕ Medialität
- ⊕ Adaptivität.

Im Mittelpunkt der qualitativen Bewertung von Lernsoftwareangeboten stehen nach den Kriterien des Instituts für Bildung in der Informationsgesellschaft folgende Aspekte, die auf den genannten Websites¹⁹⁶ noch differenziert werden.

- ⊕ Funktionalität und Erschließbarkeit der Interaktionsformen
- ⊕ Ausführung und Funktionalität der Lernsteuerung
- ⊕ Ausgestaltung innovativer Interaktionen

¹⁹¹ Eine solide Auswahl liefert die Website „Deutsch-Netz“, die neben den Literaturzeitschriften eine Vielzahl weiterer geprüfter Angebote für die Fächer Deutsch und Kommunikation vorhält. (<http://www.deutsch-netz.de/>)

¹⁹² Virtuelle Bibliothek der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf. (<http://www.ub.uni-duesseldorf.de/fachinfo/dvb/index.html>)

¹⁹³ Institut für Deutsche Sprache. (<http://www.ids-mannheim.de/>)

¹⁹⁴ SchulWeb. (<http://www.schulweb.de/de/deutschland/index.html>)

¹⁹⁵ Siehe Institut für Bildung in der Informationsgesellschaft. (http://www.digita.de/teil_krit.htm)

¹⁹⁶ Institut für Bildung in der Informationsgesellschaft: Interaktivität (http://www.digita.de/teil_krit01.htm), Medialität (http://www.digita.de/teil_krit02.htm) und Adaptivität (http://www.digita.de/teil_krit03.htm).

- ✦ Softwaredesign, -stabilität und -konsistenz
- ✦ Funktionalität der Softwaregestaltung
- ✦ Aufwand-Nutzen-Relationen
- ✦ Auswahl und Aufbereitung der Inhalte
- ✦ Anpassung an die Lernerfaktoren
- ✦ Anpassungsfähigkeit an die Veränderungen des Lernerverhaltens.

Eine klare Einteilung in "gute" und "schlechte" Angebote ist nach Auffassung von Deutschmann u. a.¹⁹⁷ jedoch nur bedingt möglich, da deren Beurteilung stark von den Gewohnheiten und Vorlieben der beurteilenden Person abhängt. Natürlich spielen diese Punkte auch bei traditionellen Lernangeboten eine fundamentale Rolle; ebenso sind gerade bei den schon zuvor beleuchteten Eigenschaften, die das Internet als Medium mit sich bringt (Hypertextfähigkeit, Einbettung unterschiedlicher Medien) zusätzliche Faktoren bezüglich Design und Strukturierung beachtenswert. Das im nächsten Kapitel dargestellte Forschungsprojekt zum Lehren und Lernen mit neuen Medien im Deutsch- und Kommunikationsunterricht stellt mögliche Potenziale differenziert dar und gibt effektive Hinweise für interaktives und kommunikatives Lehren und Lernen.

¹⁹⁷ Vgl. Deutschmann, Tina u. a.: Schule und Internet - Lernen mit dem Internet.
(<http://www.user.cs.tu-berlin.de/~matthi/sui/txt11.html>)

4 Das Forschungsprojekt *Multileu*¹⁹⁸

4.0 Abstract zu Kapitel 4

Im Projekt *Multileu* werden digitale, multimediale, multilokale und dynamische Erweiterungen verschiedener Basismaterialien unter dem Gesichtspunkt der technischen Realisierbarkeit und der pädagogischen Wirksamkeit exemplarisch erforscht und entwickelt. Es handelt sich um ein wissenschaftliches Pilotprojekt, da die bearbeiteten Inhalte noch nicht Bestandteil klassischer Lehrmethoden im Deutsch- und Kommunikationsunterricht sind.

Das Demonstrationsvorhaben untersucht neue Anwendungsmöglichkeiten auf dem Gebiet des verteilten Lehrens und Lernens unter Einbeziehung wichtiger Projektpartner und weist Pilotcharakter auf, da neue Medien und innovative Technologien zum Einsatz kommen, deren Funktion und Wirksamkeit im schulischen Bereich untersucht und weiter entwickelt werden. Am Beispiel des Themas „Reisen“ werden exemplarisch Lernsequenzen erstellt, gegliedert und verschlagwortet und ein Nutzerszenario entwickelt.

Sechs Arbeitspakete (s. Kapitel 4.2.1 - 4.2.6) bestimmen den Arbeitsplan des Projekts *Multileu*. So wird im ersten Paket ein in sich geschlossener Materialkorpus auf digitaler und multimedialer Basis entwickelt (s. 4.2.1), der mit Hilfe einer multifunktionalen und Datenbank gestützten Programmstruktur den Lernenden einen leichten Zugang zur Kommunikation innerhalb der Lernumgebung ermöglicht. Die Grob- und Feinstruktur der Materialien innerhalb der Lernsequenzen wird konzipiert und für die Datenbank aufbereitet (z. B. Anbindungsmöglichkeiten von Übungsmaterial für Lernende und Verfahren der Bewertung und Lernzielkontrolle für Lehrer). Das unter didaktischen Gesichtspunkten aufbereitete Material ist so gestaltet, dass individuelles Lehren und Lernen in sozialen Zusammenhängen besonders gefördert werden. Daneben geht es darum, ein breites Spektrum an Bearbeitungsmöglichkeiten zu antizipieren und für den Zugriff in einer Datenbank aufzubereiten. Ein weiteres Arbeitspaket befasst sich mit den multilokalen und dynamischen Erweiterungskomponenten Netz basierter Kommunikation im Rahmen des Deutsch- und Kommunikationsunterrichts und dem direkten Informationsaustausch mit

¹⁹⁸ *Multileu* ist der Arbeitstitel für „Multimediales Lehren und Lernen im Unterricht“ (der Fächer Deutsch und Kommunikation in der Sekundarstufe II). Das Projekt liegt in der Trägerschaft des DFN (<http://www.dfn.de/content/>); Projektpartner sind der Cornelsen Verlag (<http://www.cornelsen.de>), die Pallas GmbH (<http://www.pallas.de/>), die Köln International School of Design (<http://kisd.de/>) und ein Autorenteam aus Deutschlehrerinnen und Deutschlehrern.

anderen Kommunikationspartnern (s. 4.2.2). Externe Angebote werden mit dem Basiskorpus verknüpft, und optionale Abweichungen vom linearen Lernpfad unter Beachtung der Qualität der zitierten Internet-Angebote entwickelt. Daraus ergibt sich für den Unterricht die Aufgabe, Online-Unterricht besonders unter den Aspekten einer kritischen Quellenbewertung, der Wiederauffindbarkeit von Dokumenten und der exakten Dokumentation von Suchpfaden zu thematisieren.

Multimediale Interfacekomponenten sind in einem dritten Arbeitsbereich zu konzipieren (s. 4.2.3). Im Mittelpunkt steht dabei die Konzeption und gestalterische Umsetzung von Navigations- und Orientierungshilfen, mittels derer sich die Benutzerinnen und Benutzer in den durch Hyperlinks verbundenen Dokumenten zurechtfinden können. Das Interface soll so gestaltet werden, dass eine bi- bzw. multidirektionale Kommunikation ermöglicht wird, damit sich über die herkömmliche hypermediale Interaktivität hinaus eine Gruppenaktivität entfalten kann.

Ein weiterer Schwerpunkt bezieht sich auf die Abstimmung und Absicherung der unterschiedlichen Entwicklungsarbeiten unter fachdidaktischen, verlegerischen und organisationstechnischen Aspekten (s. 4.2.4). Die Realisierung der Anforderungen an Pflege, Datenhaltung und Datenaktualisierung im Kontext verteilten Lehrens und Lernens sind hier beispielsweise Gegenstand der Untersuchung.

Das fünfte Arbeitspaket befasst sich mit der Erstellung der technischen Infrastruktur zur Realisierung des Projekts (z. B. der Datenbank und der Serverstruktur) und der Bereitstellung geeigneter Erstellungswerkzeuge, Konvertierungswerkzeuge und Werkzeuge zur automatischen Überprüfung der Struktur von Hyperlinks (s. 4.2.5). Organisatorische und juristische Belange bilden den Kern des letzten Arbeitspakets (s. 4.2.6). In der Folge werden die allgemeinen und speziellen Zielsetzungen innerhalb des Projekts geklärt und der strukturelle Aufbau der *Multileu*-Lernumgebung (z. B. Zugriff über Index, Basisfunktionen für Schülerinnen und Schüler, sowie Lehrerinnen und Lehrer, spezielle Funktionen, Aufbau der Dokumente) erläutert. Am Beispiel des Materialkorpus „Reisen“ schließen sich didaktische Überlegungen und Beispiele für geeignete Unterrichtsreihen an. In diesem Kontext erfolgt eine Erklärung der Datenbankstruktur, der Merkmale eines Textes, der Namenskonvention und der Funktionsweise des *Multileu*-Text-Browsers. Das Interface-Design der Lernplattform *Multileu* wird, da es über die Auswahl, Anordnung und Hierarchisierung Sachverhalte verdeutlicht, in seiner Entwicklung dokumentiert werden. In einem ersten Schritt wird die Entwicklung von

Lösungsansätzen aufgezeigt (Skizzen, Dummies), in der Realisierung führt dies zu unterschiedlichen Modellen (z. B. Schiebermodell, HTML-basiertes Interface, Tafel-Interface, Menü-Interface) bis zum Prototyp.

4.1 Gesamtziel des Vorhabens

Zu Beginn meiner Arbeit an *Multileu* gab es - wie bereits aufgezeigt - kaum nennenswerte Aktivitäten, die das Lehren und Lernen mit neuen Medien in den Fächern Deutsch und Kommunikation entscheidend beeinflusst hätten und damit innovative Akzente im Unterricht hätten setzen können. Daher kam es zu einer Situation, die zur Entwicklung eines Prototyps für **multimediales und kommunikationsintensives Lehren und Lernen im Unterricht (*Multileu*)** in diesen Fächern führte und sich als wissenschaftliches Pilotprojekt etablierte.

multiLeu

Abb. 7: Logo des *Multileu*-Projekts

Multileu		Zurück Kontakt
Schlüsselwörter	Internet, Multimedia, Lernsoftware, Schule, Unterricht, Deutsch, Kommunikation, Interface	
Projektname	Multileu	
Bundesland	Nordrhein-Westfalen	
Projektziel	Ziel ist eine verstärkter Einsatz von Datennetzen und Multimedien in Schulen, speziell im Deutschunterricht.	
Kurzbeschreibung	MULTILEU erforscht digitale, multimediale und kommunikationsintensive Erweiterungsmöglichkeiten von Lehrmaterial für den Unterricht in der Schule. Verschiedene Materialien werden exemplarisch unter dem Gesichtspunkt der technischen Realisierbarkeit und der pädagogischen Wirksamkeit erforscht. Die neuen Lehr- und Lernumgebungen sollen in ihrer Qualität und Wirksamkeit überprüft und ausgelotet, und durch die Entwicklung neuen Lehrmaterials neue Lernpotentiale erschlossen werden.	
Anwendungsbereiche	Aus- und Weiterbildung	
Zielgruppen	Lehrer, Schüler Sekundarstufe II	
Vorteile für die Informationsgesellschaft		
Erw./aktuelle Resultate		
Verwendete Technik	Internet, Intranet, PCs	
Projektvolumen (DM)		
Projektlaufzeit	04/96-03/99	
Projektstatus	aktuell	

Abb. 8: *Multileu*-Projektdaten

Das Hauptziel des Forschungsvorhabens *Multileu* liegt darin, digitale, multimediale und kommunikationsintensive Erweiterungsmöglichkeiten von Lehr- und Lernmaterial zu untersuchen. Dabei steht der schnelle Zugriff auf multilokale Informationsquellen mit Hilfe neuer Kommunikationstechnologie im Vordergrund. Das Lehr- und Lernmaterial in *Multileu* zielt inhaltlich auf die Unterrichtsfächer Deutsch und Kommunikation ab, und hier besonders auf Schülerinnen und Schüler in der Sek. II. Vor dem Hintergrund der rasanten Entwicklung, den die Informations- und Kommunikationstechnologien allgemein genommen haben und nehmen, zeichnen sich auch für die Fächer Deutsch und Kommunikation völlig neue Wege und Möglichkeiten der Wissensvermittlung und -aneignung, verbunden mit darauf bezogenen spezifischen Anforderungen an Lehrende und Lernende, ab.

Es gilt, die dadurch veränderten Lehr- und Lernumgebungen in ihrer Qualität und Wirksamkeit zu prüfen und auszuloten und durch die Entwicklung von didaktisch aufbereitetem Lehrmaterial, das auf dem Einsatz dieser neuen Medien und Technologien basiert, neue Lernpotenziale zu erschließen. So verspricht interaktives multimediales Lernen zum einen höhere Motivation und Kreativität durch die Nutzung mehrerer Informationskanäle; zum anderen ermöglicht der Netz basierte Datentransfer insbesondere die Aktualität des Lernstoffes; er fördert das offene, spontane Lernen sowie Team- und Projektarbeit und macht Anschauungsmaterial aus der gesamten Welt zugänglich. Darüber hinaus ergeben sich auch für das individuelle Aneignen neuen Wissens und dessen Förderung breite Möglichkeiten.

Durch den raschen Zugriff auf einen umfangreichen Fundus sowohl an Roh- als auch an didaktisch aufbereitetem Material soll die Unterrichtsvorbereitung erleichtert und eine sehr viel stärkere Individualisierung des Unterrichts ermöglicht werden. Die neuen Präsentationsformen und das wissenschaftlich erforschte Informationsdesign, die spontanen, interaktiven Möglichkeiten, die Einbeziehung von Fremdmaterial und der individuelle Zuschnitt lassen insgesamt einen vertieften Lernerfolg erwarten.

Im Vorhaben *Multileu* werden digitale, multimediale, multilokale und dynamische Erweiterungen verschiedener Basismaterialien exemplarisch unter dem Aspekt der technischen Realisierbarkeit (z. B. Aufbereitung der Daten, Datenbankstruktur, Online-Anbindung, schneller interaktiver Zugriff) und der pädagogischen Wirksamkeit erforscht und entwickelt. Der umfassende und modellhafte Charakter des Pilotprojektes erfordert die Zusammenarbeit unterschiedlicher Partner mit jeweils anderen

Arbeitsschwerpunkten: Lehrer- Autorenteam, Schulbuchverlag, Softwarefirma, Hochschule.

4.1.1 Erfolgsaussichten und Nutzungsmöglichkeiten

Multimedia-Komponenten und -Kommunikation werden zukünftig in allen informationsbezogenen Wirtschaftsbranchen eine sehr wichtige Rolle spielen. Dies gilt zunehmend auch für den pädagogisch-didaktischen Bereich und allgemein für Bildung und Kultur. Die Entwicklung komplexer multimedialer, innovativer Arbeitsmittel für den Unterricht erfordert das Zusammenarbeiten unterschiedlicher Institutionen aus den Bereichen Bildung, Forschung und Industrie, um Anwender gerechte, Problem orientierte und Kosten bewusste Lösungen zu erzielen und im praktischen Einsatz zu prüfen.

Die am Vorhaben beteiligten Partner zeichnen sich durch nachgewiesene fachliche Kompetenz auf dem angesprochenen Gebiet aus. Daraus ergeben sich allgemein günstige Kooperations-voraussetzungen, da alle notwendigen Aspekte für das Vorhaben abgedeckt sind und der Komplexität des Projektes Rechnung getragen werden kann. Insbesondere mit dem Einbezug multimedialer Online-Dienste in entsprechend gestaltete schulische Lernumgebungen wird darüber hinaus Neuland betreten.

Da zum Zeitpunkt meiner ersten Recherchen (1996) diesbezüglich nur wenige Untersuchungsergebnisse oder Erfahrungsberichte vorlagen, ist mit dem Einsatz multimedialer Medien und neuartiger Technologien ein Entwicklungsrisiko verbunden.

Die innerhalb des Vorhabens zu realisierenden Arbeitsziele versprechen vielfältige Nutzungsmöglichkeiten, die sich direkt aus den Darstellungen ergeben.

Im Vordergrund stehen dabei Anwender gerechte Lösungsansätze, sowohl für den Lehrer als auch den Schüler, die Akzeptanz neuer Methoden und Mittel fördern. Die Ergebnisse des Projektes lassen darüber hinaus - was den Online-Lehrstoff betrifft - Transfermöglichkeiten auf andere Fächer und ggf. Ausbildungsbereiche erwarten.

4.1.2 Intentionen und formales Nutzungskonzept

Die Benutzeroberfläche der zu erstellenden Lehr- und Lernumgebung soll einfach, einheitlich und ansprechend gestaltet sein, so dass sowohl für Lehrerinnen und Lehrer als auch für Schülerinnen und Schüler ein intuitiver Zugang möglich ist und das Navigieren innerhalb der Umgebung möglichst unkompliziert verläuft. Die im Folgenden aufgeführten Basisfunktionen sollen dabei möglichst einfach für den Nutzer zugänglich sein.

Die Grundlage für den Aufbau der Seiten / Dokumente bildet das „Wissensmodul“ (s. Abbildung 9, S. 105); dabei setze ich voraus, dass mit den zu erstellenden Lerneinheiten - in Analogie zu einem Schulbuch - auch offline gearbeitet werden kann.

Ausgehend von einem thematischen Schwerpunkt („Reisen“) wird exemplarisch eine Lernsequenz erstellt, die in unterschiedliche Einheiten (Unterkapitel) gegliedert ist.

Es werden Lerneinheiten (angelehnt an gültige Lehrpläne) konzipiert; Autorentexte, Bilder, Karikaturen, Videos, Audioclips, Fremdtex te, Arbeitsaufträge, Querverweise u. a. eingefügt. Die Einheiten/Unterkapitel werden unterteilt in verschiedene HTML-Seiten / -Dokumente. Diese Seiten sind verschlagwortet, von jeder beliebigen Stelle im Programm abrufbar und nicht zu umfangreich (in der Regel nicht mehr als zwei Textseiten).

Die Arbeitsaufträge sollen die vorhandenen Möglichkeiten des Mediums PC nutzen (z. B. grafische Gestaltung, Textbearbeitung, E-Mail).

An geeigneten Stellen werden Hinweise auf Offline-Material und Online-Links (geeignete WWW-Adressen, Hinweise auf Suchmaschinen bzw. Suchmöglichkeiten u. a.) integriert. Eingearbeitet werden zudem Hinweise darauf, wie die Schüler online z. B. mit Schülern außerhalb der Schule kommunizieren könnten und somit Lernen in sozialen Zusammenhängen gefördert wird („Schick mir mal Informationen über deine Heimatstadt München.“). Auf die Möglichkeit den Online-Tutor zu befragen wird hingewiesen.

Als Vorschlag wird ein „automatischer“ Weg durch die Lernsequenz vorgegeben. Wichtig ist, dass der Nutzer mit Hilfe eines Tastendrucks immer sofort zurück zum Ausgangspunkt gelangen kann. Schüler und Lehrer haben darüber hinaus natürlich die Möglichkeit, völlig frei zu arbeiten.

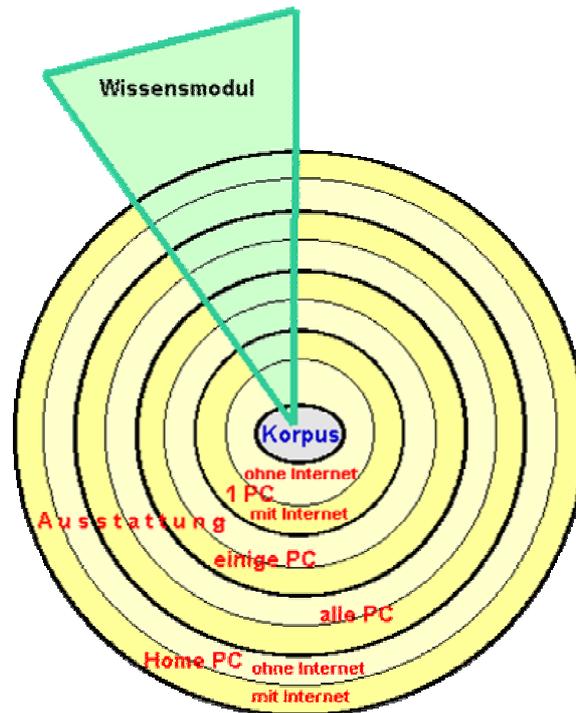


Abb. 9: Kreismodell - Wissensmodul

Die Erstellung des formalen Nutzungskonzeptes beinhaltet:

- ⊕ die Bestandsaufnahme vorhandener kommerzieller und nichtkommerzieller Ansätze für den Einsatz von Netz basierendem Lehrmaterial im Unterricht (Recherchen im Netz, Quellensammlung, Ist-Analyse u. a.)
- ⊕ die Festlegung der Zielsetzungen, die vor diesem Hintergrund mit dem Einsatz digitaler, Netz basierter Lehrmaterialien verfolgt werden (Telelearning, Group-learning, individualisiertes Lernen u. a.)
- ⊕ die Spezifizierung Netz orientierter Arbeitstechniken, die das multimediale Lehrmaterial umfassen soll (E-Mail, Recherche, Eigenpublikationen u. a.)
- ⊕ die Gewichtung offener / veränderbarer und geschlossener / unveränderbarer Wissensmodule
- ⊕ die konzeptionelle Zuordnung und Verknüpfung von Schüler- und Lehrerbereich
- ⊕ die Spezifizierung der Anforderungen an die hard- und softwaretechnische Lernumgebung (LAN, Online-Anschluss, Dokumenten-Sharing u. a.).

Die Bestandsanalyse zu Projektbeginn basierte auf der bis Mitte September 1996 eingetragenen Link-Liste der *Multileu*-Drehscheibe (s. Abb. 10, S. 108). Es handelte

sich somit um eine vorläufige Sichtung, die weitergeführt wird. Die zum damaligen Zeitpunkt im Netz vorhandenen Angebote für die Fächer Deutsch und Kommunikation beinhalteten zumeist thematisch geordnete Sammlungen von Links auf interessante Websites, z. B.:

- ✦ Angebote und Präsentationen bestimmter Institutionen wie z. B. der Goethe-Institute
- ✦ Sammlungen von Schulprojekten (Schülerzeitungen u. a.)
- ✦ Archive von Text-, Bild- Audiomaterial
- ✦ theoretische (wissenschaftliche) Diskussionsforen
- ✦ Ratgeber für Lehrkräfte und Eltern
- ✦ Unterrichtsmaterialien für Lehrerinnen und Lehrer, bezogen auf bestimmte Fächer und Schulformen
- ✦ relativ eng umgrenzte Übungsfelder für Schülerinnen und Schüler, meist aus dem naturwissenschaftlichen Bereich.

Die Angebote zu Projektbeginn (1996) lassen sich allgemein als in erster Linie Text und Bild orientiert charakterisieren; auditive Elemente und Animationen spielten z. B. keine große Rolle. Sie waren nicht Eingabe orientiert, sondern Auswahl orientiert (durch Links), nicht im engeren Sinne interaktiv, abgesehen von der häufig integrierten E-Mail-Funktion und in der Regel nicht kommerziell, was die deutschsprachigen Angebote betraf.

Als Fazit lässt sich feststellen, dass im Hinblick auf das Fach Deutsch ein Angebotsschwerpunkt auf dem Bereich "Deutsch als Fremdsprache" lag. Daneben gab es zahlreiche Materialsammlungen von im Netz vorhandener Primär- und Sekundärliteratur, darunter insbesondere auch "Hypertext-Literatur" in Theorie und Praxis, sowie einige Online-Zeitschriften mit literarischen und literaturtheoretischen Beiträgen.

Ausgearbeitete Lernsequenzen mit interaktiven Angeboten und Übungsmöglichkeiten für Lernende im Fach Deutsch waren bei der Bestandsaufnahme (noch) nicht zu finden. Dies war u. a. auf die noch sehr eingeschränkte Ausstattung und Internet-Kompetenz an den Schulen zurückzuführen, die sich bis 2005 im Hinblick auf die Ausstattung positiv verändert hat. Die Kompetenzerhöhung innerhalb der Lehrerschaft stellt sich jedoch - trotz aller Anstrengungen - schwieriger dar.

Im Rahmen der Entwicklung eines Nutzerszenarios für *Multileu* wurden folgende Festlegungen beschlossen:

- ✦ Nutzer sind Benutzer des *Multileu*-Systems im allgemeinen Sinne.
- ✦ Nutzer können z. B. Schüler, Lehrer, Redakteure oder auch Administratoren sein
- ✦ Die Art der Nutzer wird im Nutzertyp festgelegt, wobei jeder Nutzer nur einen Nutzertyp haben kann
- ✦ Schülerinnen und Schüler können Dokumente als abgearbeitet kennzeichnen (fertiges Dokument)
- ✦ Nutzer können mehreren Gruppen zugeordnet sein (z. B. Klasse 11A, Projektgruppe Schul-Website u. a.)
- ✦ Gruppen können wiederum Gruppentypen (z. B. Oberstufe, Projekt Medien u. a.) zugeordnet sein. Dadurch ist es möglich *Multileu*-Dokumente und -Lernsequenzen nicht nur einzelnen Nutzern zuzuordnen, sondern auch Gruppen bzw. Gruppentypen. In einer weiteren Ausbaustufe der Benutzerverwaltung werden dadurch auch die verschiedenen Zugriffs- und Administrationsrechte für den einzelnen Nutzer bzw. die Nutzergruppen festgelegt.

Bei den Einsatzszenarien für die praktische Nutzung stand die Frage nach möglichen Abrechnungsformen im Mittelpunkt. Gesucht wurden Abrechnungsformen, die sowohl den Anforderungen nach Wirtschaftlichkeit als auch Nutzerakzeptanz entsprachen. Von den etablierten und eingesetzten E-Commerce-Modellen wurde die Abonnement-Abrechnung favorisiert und ein erstes Abrechnungsmodell entwickelt. Diese Szenarien bildeten eine Voraussetzung für die praktische Umsetzung der Abrechnungsmodelle des mittlerweile etablierten Angebotsbereiches Learnetix.¹⁹⁹

Nach der Zusammenstellung des Materialkorpus zum Thema „Reisen“ und deren Ergänzung um externe Internet-Links ging es darum, diesen für das Netz basierte Lernen zugänglich zu machen. Das Lehrmaterial musste in einer Online-Datenbank abgelegt werden, die zu entwerfen war. Darauf aufbauend war ein Redaktionswerkzeug zu entwickeln, das die Eingabe des Lehrmaterials in die Datenbank ermöglicht. Hierbei handelt es sich um den so genannten *Multileu*-Text-Browser.

¹⁹⁹ Learnetix - die Lern-Community von Cornelsen. (<http://www.learnetix.de>)

Ferner erfolgte die Realisierung einer Lernumgebung, die Schülern und Lehrern die -Internet basierte - Arbeit mit dem Material ermöglichte (*Multileu*-Nutzer-Client). Bei der Realisierung des *Multileu*-Nutzer-Clients waren die einzelnen Nutzertypen, -gruppen und ihre Zugriffsrechte zu berücksichtigen.

Wichtige Ergebnisse waren die Spezifikation und Implementierung der *Multileu*-Datenbank, als weiteres Ergebnis wurden für Textbrowser und Nutzer-Clients Anforderungen definiert. In den folgenden Abschnitten werden die Erfahrungen, die mit Datenbank und Werkzeugen gesammelt wurden, dargestellt.

Eine weitere Aufgabe bestand in der Einrichtung einer Projekt internen Infrastruktur, um den Datenaustausch zwischen den Projektpartnern und den Test der Internet basierten *Multileu*-Umgebung auf Seiten der Partner zu ermöglichen.

Bei den einzelnen Projektpartnern wurden notwendige Infrastrukturmaßnahmen während des Projektes umgesetzt. Die Pallas GmbH unterstützte dabei das Autorenteam bei der Beschaffung und Installation einer geeigneten Hardware- und Softwareausrüstung für Projektzwecke (inklusive Internet-Anbindung) und konzipierte und realisierte eine flexible technische Infrastruktur zur Realisierung des Projekts.

Um Zugriff auf das elektronische Projektinventar zu erhalten wurde eine WWW basierte Projektdrehzscheibe entwickelt, die nach Basisauthentifizierung den Zugang gestattet.

Benutzeranmeldung: MULTILEU

Benutzer:

Paßwort:

[© PALLAS GmbH](#)

Abb. 10: Basisauthentifizierung auf der Projektdrehzscheibe (Maske)

Zusätzlich wurden in eine Datenbank interessante Links eingetragen, die mit Kommentaren versehen werden konnten. Der Zugriff auf die eingetragenen Daten war mit verschiedenen Auswahlformen möglich (z. B. "nur die neuesten ansehen"), Datensätze konnten gelöscht werden, jedoch nur von der Person, die den Datensatz



Abb. 11: Zugriffsmaske auf das elektronische Projektinventar

eingetragen hatte. Darüber hinaus bestand für alle Projektbeteiligten die Möglichkeit, Dokumente oder andere Dateien auf die Drehscheibe hochzuladen und von dort abzurufen.

Projektstandards für Datenaustausch, Formate und Übergabepunkte wurden festgelegt, der Stand von Werkzeugen zur Erstellung und Bearbeitung von Multimedia-Dokumenten wurde ausgetauscht und für Projektzwecke zur Auswahl geeigneter Tools bewertet.

MULTILEU-Datenbestand

Bestand ansehen

Pos. löschen

Alle Einträge seit Datum

Die neuesten Einträge in allen Rubriken

Nur die von eingetragenen

Bestandsaufnahme:

Merkmal Inhalt Technik/Tools Design Allgemeines

URL

Kommentar

Einteilung in Rubriken:

kommerziell ja nein keine Angabe

Bereich national international keine Angabe

Zielgruppe Schüler Lehrer keine Angabe

Schulungsform

Abschicken

Löschen

Abb. 12: *Multileu*-Datenbestand (Maske)

4.2 Ausführliche Beschreibung des Arbeitsplans

Der Arbeitsplan im *Multileu*-Projekt wird in sechs Arbeitspakete unterteilt. Von Beginn an arbeitet das gesamte Projektteam parallel auf mehreren Ebenen.

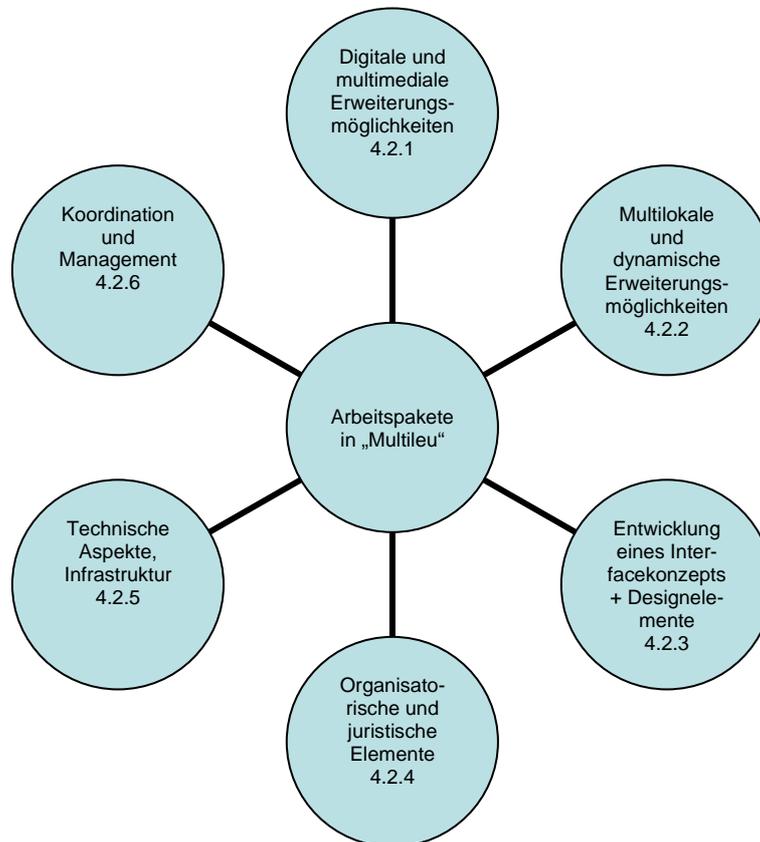


Abb. 13: Arbeitspakete in *Multileu*

Auf der inhaltlichen Ebene wird der Materialkorpus für das Lehrmaterial erarbeitet (AP 4.2.1 und 4.2.2), auf der Ebene einer geeigneten medialen Vermittlung an die Schüler im ersten Projektschritt ein Interface konzipiert (AP 4.2.3). Diese inhaltliche Projektarbeit bedarf zu ihrer Umsetzung einer Infrastruktur, deren Aufbau ebenfalls mit dem Projektstart beginnen muss (AP 4.2.5). Hier werden die auf die inhaltlichen Aspekte konzentrierten Partner technisch unterstützt und die Rückmeldungen bezüglich technischer Anforderungen bereits frühzeitig einbezogen.

Begleitend zur inhaltlichen und technischen Arbeit ist es notwendig, auch organisatorische und juristische Aspekte in Bezug auf die Nutzung von Lehrmaterial über das Internet zu untersuchen und zu klären, wobei die Orientierung dem praktischen Schuleinsatz gilt (AP 4.2.4). Koordination und Management des Projekts bilden

schließlich die organisatorische Basis für die Projektabwicklung (AP 4.2.6). Allen Arbeitspaketen gemeinsam ist die Aufgabe "Dokumentation", die nach den technischen und formalen Notwendigkeiten, z. B. konzeptionelle Entscheidungen, Entwicklungsteilschritte, Zwischenberichte, Schlussdokumentation, durchgeführt wird. Das Vorhaben gliedert sich in drei Hauptabschnitte:

- ⊕ Phase 1: Erste prototypische Realisierung der Projekthinhalte
- ⊕ Phase 2: Testphase unter realistischen Bedingungen, z. B. in Schulen
- ⊕ Phase 3: Überarbeitung der Projektergebnisse auf der Basis der Erfahrungen aus der Testphase.

Wichtige technische Randbedingungen ergeben sich aus der Orientierung des gesamten Vorhabens am schnellen Zugriff auf multimediale und multilokale Informationsquellen. Für die Kommunikation wird wegen der Fülle der dort zur Verfügung stehenden Daten sowie wegen des einfachen Zugriffs und der großen Teilnehmerzahl (auch im Schulbereich zu erwarten) auf das Internet (insbesondere World Wide Web) zurückgegriffen.

Der genaue zeitliche Ablauf ist im folgenden Balkendiagramm (Abb. 14) dargestellt.

Lehren und Lernen mit neuen Medien

Das Forschungsprojekt *Multileu*

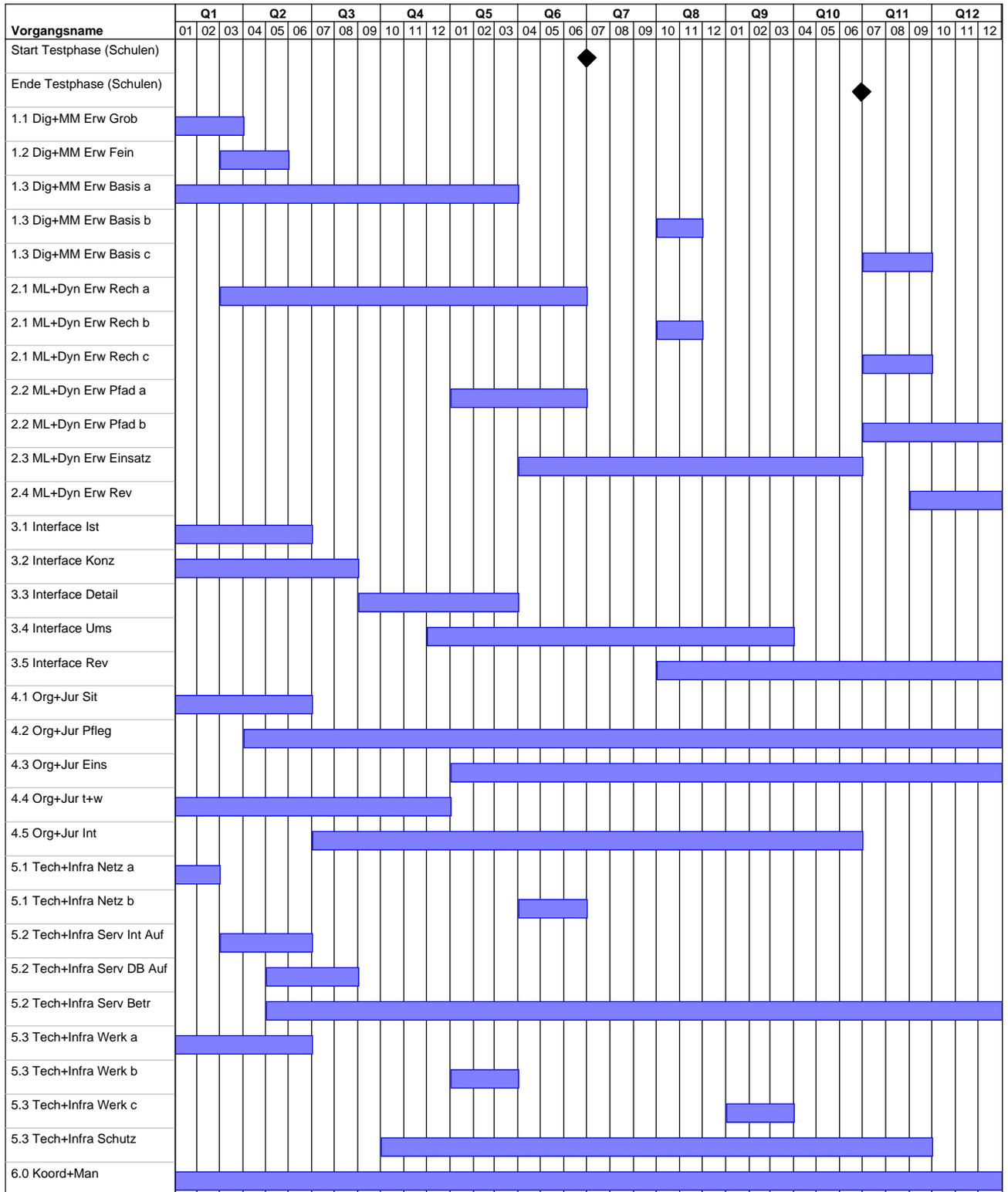


Abb. 14: Balkendiagramm (die Abkürzungen im Diagramm beziehen sich auf die Titel der Arbeitspakete)

4.2.1 Arbeitspaket "Digitale und multimediale Erweiterungsmöglichkeiten"

In diesem Arbeitspaket soll ein geschlossener Materialkorpus²⁰⁰ von Lernsequenzen auf digitaler und multimedialer Grundlage entwickelt werden, anhand dessen sich die traditionellen Inhalte der Fächer Deutsch und Kommunikation integriert und unter Einsatz innovativer Techniken vermitteln lassen.

Eine Programmstruktur, die multifunktional und Datenbank gestützt ist, soll aufgebaut werden und den Schülerinnen und Schülern einen leichten Zugang zu den Möglichkeiten der Multimedia-Kommunikation eröffnen. Wesentlich für die digitale Grundlage sind der Einsatz von Hyperlinks, d. h. die Verknüpfungsmöglichkeiten der Materialien unter-einander, auf Knopfdruck abrufbare Zusatzinformationen und Programm interne Hilfestellungen.

Die einzelnen Lernsequenzen sollen so konzipiert bzw. aufeinander bezogen werden, dass neben der linearen auch eine nichtlineare Lernprogression unterstützt wird und individuelles Lernmaterial für unterschiedliche Lernszenarien zusammengestellt werden kann.

Der erste Arbeitsschritt umfasst daher die Entwicklung einer Struktur zur digitalen Aufbereitung von Lernmaterial im oben genannten Sinn. Dazu wird in Kooperation von Autorenteam und Cornelsen Software unter Nutzung vorhandener Materialien die Grobstruktur der einzelnen Lernsequenzen konzipiert und für die Erfassung in einer Datenbank aufbereitet. Mit Hilfe von Hyperlinks wird dabei die Möglichkeit variabler, d. h. nach Bedarf zusammenstellbarer Unterrichtsreihen untersucht. Die Grobstruktur der Lernsequenzen soll Raum für Programm interne Hilfestellungen und abrufbare Zusatzinformationen vorsehen. Für die zu erstellende Datenbank werden umfassende Indizes entwickelt. Auswahl und Konzeption der Datenbasis sind vorzunehmen.

Von den Autoren und Cornelsen Software wird die Feinstruktur des Lehrmaterials entwickelt, ein Konzept für die Zuordnung der Inhalte zum Lehrer- und Schülerbereich ausgearbeitet und untersucht, wie die beiden Bereiche digital und multi-medial aufbereitet und verknüpft werden können. Dies beinhaltet z. B. Anbindungsmöglichkeiten von Übungsmaterial für Schülerinnen und Schüler und Verfahren der Bewertung und Lernzielkontrolle durch Lehrerinnen und Lehrer. Entsprechendes didaktisches Material (Basismaterialien, Tafelbilder, Hausaufgaben,

²⁰⁰ In der ersten Entwicklung wird ein Korpus zum Thema "Reisen" erstellt (s. Datei „Textband Reisen“ auf der CD). Es folgt ein weiterer Korpus zum Thema „Medien“.

Lösungen, Vorschläge für Klassenarbeiten / Kursarbeiten, Leerstellen für eigene Materialien u. a.) ist so zu strukturieren, dass - z. B. anhand von Texten mit Leerstellen - individuelles Lernen und Lernen in sozialen Zusammenhängen gefördert werden. Darüber hinaus sind Verfahren zu entwickeln, die es sowohl Lehrern als auch Schülern erlauben, eigenes Material ins Netz zu stellen, z. B. um individuelle Bibliotheken aufzubauen. Auch aus dieser Arbeitseinheit sind wieder Rückwirkungen auf die Datenbankstruktur zu erwarten, außerdem wird hier in Abstimmung zum Arbeitspaket 4.2.3 vorgegangen.

Das Basismaterial (Texte, Diagramme, Bilder, Videosequenzen, Animationen, Original-Tondokumente u. a.) für den geschlossenen Materialkorpus der Datenbank wird von den Autoren zusammengetragen und selektiert. Dabei werden Zuordnungen per Hyperlink hergestellt, Lernsequenzen detailliert ausgearbeitet und für die variablen Unterrichtsreihen auf der Grundlage digitaler und multimedialer Verknüpfungen zusammengestellt.

Die Erfahrungen von Cornelsen Software haben gezeigt, dass insbesondere solche Materialien sinnvoll sind und von den Lehrerinnen, Lehrern und Schülern angenommen werden, die eine Ergänzung bestehender Lehrwerke bilden. Die inhaltliche Festlegung des Autorenteam lautet daher:

Für das Vorhaben wird kein vorhandenes Lehrwerk zugrunde gelegt und im Nachhinein an multimediale Gegebenheiten angepasst, sondern es werden vielmehr Lehrwerk ergänzende Materialien und multimediale Lernsequenzen neu entwickelt, die sich an den Lehrplänen für den Deutsch- und Kommunikationsunterricht in der Sekundarstufe II ausrichten.

Die Materialkorpora (es wird noch einen weiteren zum Thema „Medien“ geben) haben darüber hinaus zwei weitere Funktionen: Sie dienen den Lehrenden als Fundus für Unterrichtsmaterial und den Schülerinnen und Schülern als Arbeitsgrundlage für die Erarbeitung ausgewählter Lerneinheiten.

Zur Erarbeitung einer Grobstruktur von Lernsequenzen auf digitaler und multimedialer Grundlage wird zunächst ein formales Nutzungskonzept für den Unterrichtseinsatz des Lehrmaterials für die Fächer Deutsch und Kommunikation in der Sekundarstufe II entwickelt und mit dem Verlag abgestimmt. Das Nutzungskonzept enthält die Rahmenvorgaben, die mit dem Lehr- und Lernmaterial inhaltlich umgesetzt werden sollen.

Das folgende Schema führt die in das Projekt einzubindenden Komponenten auf: Lehrer, Klasse (als Unterrichtsverband, ein oder mehrere PC sind vorhanden), Schüler (im Unterricht, ggf. auch zu Hause), andere Schulen, öffentliche Institutionen (z. B. Bibliotheken, Verwaltungen u. a.) sowie private Einrichtungen und Firmen als "Infopool", Online-Tutor / Verlag.

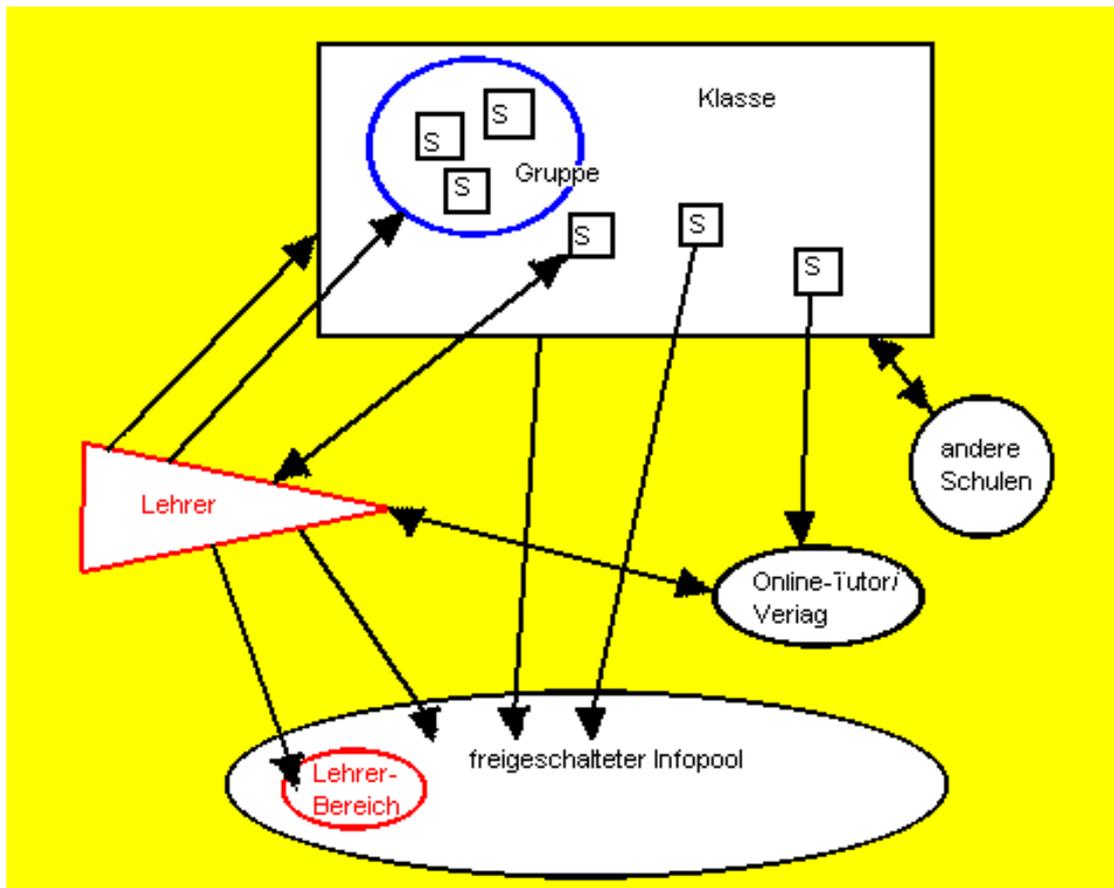


Abb. 15: Schema der einzubindenden Komponenten

Ergebnis dieses Arbeitspaketes ist - exemplarisch für das Thema "Reisen" (später auch für das Thema „Medien“) - eine Materialkorpus-Sammlung, die zusätzliches Lehrmaterial anbietet. Während der Zusammenstellung des Materialkorpus' wurde immer wieder versucht, diesen durch Verweis auf und Einbinden von externen Quellen zu ergänzen. Diese Sammlung externer Quellen ist ein weiteres Ergebnis dieses Arbeitspaketes.

Darüber hinaus wird ein grundlegender Anforderungskatalog an den funktionalen Aufbau der Lernumgebung festgelegt (z. B. Index und Suchmöglichkeit, Funktionen für Schüler und Lehrer) und diese funktionsbezogene Vorgabe auf das zu entwickelnde Interface-Design abgestimmt.

Vor dem Hintergrund des Nutzungskonzeptes und des Anforderungskataloges wird als Inhalt einer ersten zu entwickelnden Lernsequenz das Thema "Reisen" festgelegt und entwickelt, da dieser Aspekt in den meisten Lehrplänen des Faches Deutsch in der Sekundarstufe II zu finden ist und sich dazu eine Fülle unterschiedlicher multimedialer Materialien (Texte, Grafiken, Bilder, Videosequenzen u. a.) sowie vielfältige Netz basierte Arbeits- und Kommunikationsmöglichkeiten bzw. -techniken anbieten. Für die Lernsequenz wird ein vorläufiger, erweiterbarer Materialkorpus - als Teil des zu entwickelnden Basismaterials - zusammengestellt. Die Zusammenstellung des Materials steht primär unter dem Aspekt, eine große Vielfalt stofflicher Elemente, Lernumgebungen und -techniken zu berücksichtigen, um diese für die Aufbereitung in einer Datenbank möglichst umfassend auflisten und beschreiben zu können.

Bezogen auf diesen Materialkorpus ist zu untersuchen, wie sich die Grobstruktur der Lernsequenz auf die Erfassung in einer Datenbank abbilden lässt. Dazu wird die Lernsequenz in einzelne Module (= kleinste sinnvolle Lerneinheiten) aufgegliedert. Diese wiederum werden nach Elementen untergliedert und mit Merkmalszuschreibungen versehen, um sie für die Datenbank erschließen zu können.

Parallel dazu wird mit der Ausarbeitung der Feinstruktur des Lehrmaterials begonnen. Hierbei stehen didaktische Gesichtspunkte im Vordergrund, wie zum Beispiel die Zuordnung der Inhalte zum Lehrer- und Schülerbereich, die Gewichtung offener und geschlossener Lernmodule, die Anbindungsmöglichkeiten von Übungsmaterial für die Schüler einschließlich der einzusetzenden Arbeitstechniken sowie mögliche Verfahren der Bewertung durch die Lehrerinnen und Lehrer. Auch hier ist intendiert, ein breites Spektrum an Möglichkeiten zu antizipieren und für den Zugriff in einer Datenbank aufzubereiten.

4.2.2 Arbeitspaket "Multilokale und dynamische Erweiterungsmöglichkeiten"

In diesem Arbeitspaket besteht die Aufgabe darin, die multilokalen und dynamischen Erweiterungsmöglichkeiten Netz basierter Kommunikation für den Deutschunterricht nutzbar zu machen und einen offenen Materialkorpus zu entwickeln, der durch den Rückgriff auf externe Informationsquellen einen Gewinn an Informationsbreite und -dichte ermöglicht, den Einbezug aktueller Arbeitsmaterialien vorsieht und den direkten Informationsaustausch mit anderen Kommunikationspartnern unterstützt.

Anhand der multilokalen Erweiterung wird untersucht, wie externe Wissens- und Informationsquellen in den Unterricht mit einbezogen und übergreifende Unterrichtsprojekte von interdisziplinärem, schulübergreifendem Charakter konzipiert werden können, die auch "zufälliges", offenes Lernen unterstützen. Der Schwerpunkt liegt auf der Einbindung auditiver und visueller Komponenten. Anhand der dynamischen Erweiterung des Lehrmaterials wird untersucht, welche Möglichkeiten zur Anbindung aktueller Materialien und zum Informationsaustausch mit anderen Kommunikationspartnern, z. B. über Mailboxen, geeignet sind, um kommunikatives Lernen und Teamarbeit zu unterstützen.

Für den Online-Unterricht sind in Zusammenarbeit von Autoren und Redaktion geeignete Informationsquellen (elektronische Bibliotheken, Archive, Museen, Zeitungen, Zeitschriften, Mailboxen u. a.) zu recherchieren, die den Abruf z. B. von Video- und Audiomaterial (near on demand) ermöglichen bzw. entsprechendes Material für den zu entwickelnden Materialkorpus zur Verfügung stellen. Darüber hinaus ist zu untersuchen, inwieweit sich diese Quellen im Hinblick auf die digitalen und multimedialen Erweiterungen nutzbar machen und einbinden lassen.

Die externen Angebote werden mit dem Basiskorpus verknüpft, und Möglichkeiten für optionale "Abweichungen" vom linearen Lernpfad entwickelt, die an die einzelnen Lernsequenzen angebunden werden. Vorschläge für Schule bzw. Klassen übergreifende Projektarbeiten werden in Zusammenarbeit von Autoren und Verlag detailliert ausgearbeitet. Darüber hinaus sind Voraussetzungen für den Einsatz eigener aktueller Materialien zu schaffen, die im praktischen Einsatz überprüft werden müssen. In diesem Arbeitsschritt werden außerdem Zwischenergebnisse aus Arbeitspaket 4.2.3 zur Entwicklung von Navigationshilfen einfließen.

Auf der Grundlage multilokaler und dynamischer Erweiterungen erproben die Autoren konkrete Anwendungsmöglichkeiten im praktischen Unterrichtseinsatz an mehreren Schulen. So werden beispielsweise Projektarbeiten vorbereitet, durchgeführt und ausgewertet, Konferenzen abgehalten und Fächer integrative und übergreifende Ansätze verfolgt und auf ihre Durchführbarkeit hin getestet. Die Möglichkeiten für den eigenständigen Aufbau von Datenbeständen durch Schülerinnen und Schüler bzw. Lehrkräfte sind in Zusammenarbeit von Autoren und Verlag zu untersuchen. Die Recherche in Datenbanken und externen Informationsquellen sowie der Einsatz von geeigneten Suchwerkzeugen ist mit den Schülerinnen und Schülern praktisch zu erproben.

Die gesammelten Erfahrungen aus dem praktischen Unterrichtseinsatz werden von den Autoren kritisch ausgewertet und dokumentiert. Die gewonnenen Ergebnisse werden auf den bis dahin erstellten Materialkorpus bezogen, revidiert und den neuen Erkenntnissen angepasst.

In der konzeptionellen Phase sind umfangreiche Online-Recherchen geplant. Diese Recherchen dienen zunächst zur Bestandsaufnahme und Ist-Analyse vorhandener kommerzieller und nichtkommerzieller Angebote für den Einsatz von Netz basierendem Lehrmaterial im Unterricht.

Intensive Online-Recherchen sind auch weiterhin erforderlich, um geeignete Informationsquellen zu finden, die sich entweder für den Online-Unterricht eignen oder als Materialfundus für den zu erarbeitenden Materialkorpus nutzen lassen. Es hat sich herausgestellt, dass die Adressen und die Hyperlinks im Internet sehr schnell veralten und von sehr unterschiedlicher Qualität sind. Als neue Fragestellung entsteht somit das Problem der möglicherweise automatisierten Pflege dieser Datensammlung.

Die nicht mehr vorhandene Aktualität bei zitierten Online-Dokumenten wird dabei umso schneller erreicht, je tiefer die Quelle auf die jeweilige Internet-Adresse verzweigt. So werden externe Dokumente teilweise stark verändert oder sogar mit komplett neuem Inhalt versehen, teilweise gelöscht, verschoben oder umbenannt. Viele Internet-Server, die einbezogen werden, stellen ihren Dienst komplett ein oder finden sich nach kurzer Zeit unter neuen Internet-Adressen. Dies erfordert mehrere Konsequenzen für die Einbindung entsprechender Angaben:

An die Qualität der zitierten Adressen sind strenge Maßstäbe anzulegen. Vorrangig werden beispielsweise politische, kulturelle, kommunale Institutionen dauerhaften Charakters, öffentlich bekannte Unternehmen, größere Organisationen u. a. berücksichtigt. Verweise auf tiefer liegende Verzweigungen werden weitgehend vermieden. Sofern die lizenzrechtlichen Belange zu klären sind, werden Dokumente direkt oder separat als Material in den Korpus integriert, jedoch unter eigener Kontrolle, gesammelt. Auch hier ergibt sich das Problem der oft nicht leicht oder gar nicht nachweisbaren Authentizität von Daten und Dokumenten sowie die Frage nach der Form der Quellenangabe.

Online-Recherchen, die vom Schüler durchzuführen sind, werden - sofern dies möglich ist - offen gestaltet und allenfalls mit Anhaltspunkten für die Eingrenzung der Suche versehen; konkrete Suchadressen hingegen weitgehend vermieden.

Inhaltlich ergibt sich daraus die Aufgabe, Online-Recherchen im Unterricht insbesondere unter den Aspekten der kritischen Quellenbewertung, der Wiederauffindbarkeit von Dokumenten und der genauen Dokumentation von Suchpfaden zu thematisieren. Darüber hinaus erhält das Thema "Nutzung von Suchmaschinen" eine fundamentale Bedeutung.

Ziel dieser Untersuchungen ist die Erschließung von externen Internet-Seiten, die anschließend über den Nutzer-Clients verwendbar gemacht werden. Es werden geeignete Informationsquellen für den Online-Unterricht beziehungsweise für die Einbindung in den Materialfundus (über Hyperlinks) recherchiert.

Von Bedeutung sind in diesem Kontext die rechtlichen Bedingungen und Entwicklungen. Im Hinblick auf die Frage, inwieweit Verknüpfungsmöglichkeiten zu anderen Online-Diensten möglich sind, ergeben sich Fragestellungen sowohl in technischer Hinsicht (z. B. Verwendung unterschiedlicher Übertragungsprotokolle) als auch im Hinblick auf eine spätere Vermarktung. Ob Modelle für eine Einbindung dieser Dienste entwickelt werden sollen, kann sicherlich erst zukünftig entschieden werden.

4.2.3 Arbeitspaket "Entwicklung eines Interfacekonzepts und der Designelemente sowie deren Umsetzung in einen funktionsreifen Prototyp"

In diesem Arbeitspaket soll ein System multimedialer Interfacekomponenten entwickelt und in eine ebenfalls zu gestaltende Interfacemetapher integriert werden, die es ermöglicht, das Potenzial des Lehrens und Lernens der deutschen Sprache, Literatur und Kommunikation im Netzwerk zu erschließen und zu nutzen.

Es wird ein Interface (Benutzeroberfläche) konzipiert, das sowohl die Lehrkräfte als auch die Schülerinnen und Schüler zur Nutzung der neuen technischen Möglichkeiten vernetzten Arbeitens motiviert und das Lehren und Lernen effizienter macht. Die Analyse des Ist-Zustandes dient dazu, einen Überblick über die verschiedenen heute praktizierten Ansätze für Lehren und Lernen im Netzwerk zu leisten und deren Stärken und Schwächen zu erfassen.

Die konzeptionelle Phase umfasst die Erstellung eines Anforderungskatalogs gebrauchsfunktionaler Kriterien - abgestimmt auf die technischen, lernpsychologischen und inhaltlichen Vorgaben seitens der anderen Projektpartner -, aufgrund derer dann die Entwicklung von Konzeptalternativen in Form von Vorstudien für das

Interface vor sich gehen kann. Zu dem Interfacekonzept gehört die Entwicklung der Navigations- und Orientierungshilfen visueller und auditiver Art. Weiterhin werden mittels Vorstudien über die visuelle Umsetzung des Interfacekonzeptes die einzelnen Bauteile des Interfaces skizziert und die Gliederung der verschiedenen Arbeitszonen (für Lehrerinnen und Lehrer, für die Gruppe - öffentlich und privat - nur dem Schüler zugänglich) realisiert. Aus den Interfacevarianten wird die geeignetste ausgewählt und in der nächsten Phase auf deren visuelle und auditive Ausprägung detailliert umgesetzt. In der topologischen Gliederung des Bildschirms werden die möglichen Positionen der einzelnen Komponenten festgelegt, die visuellen Standards der Komponenten (Typografie, Farbpaletten, Videobehandlung, Verzeichnisse, Aktions-elemente (Tasten), Diagramme, grafische Darstellungen) und auditiven Standards ausgearbeitet. Die verschiedenen Standardfenster (Einloggen, Hilfefenster, Übungsfenster, Eingabefelder u. a.) werden gestaltet, um eine formalästhetische und Benutzer orientierte Kohärenz zu gewährleisten. Das aus dieser Phase resultierende Stilbuch dient als Grundlage für die konkrete Anwendung.

Das vom Autorenteam zusammengestellte Basismaterial wird anhand der im Stilbuch formulierten Regeln und Empfehlungen, besonders in Hinsicht auf die visuelle und auditive Ausprägung in einen funktionsreifen Prototypen umgesetzt. Dazu gehört die Digitalisierung der visuellen und auditiven Dokumente (Scannen von grafischen Vorlagen, digitale Bearbeitung, Nachbehandlung der Videosequenzen).

Die aus dem experimentellen Einsatz dieses Projekts gewonnenen Erkenntnisse erfahren danach eine Bewertung, um eventuell notwendige Anpassungen vorzunehmen.

4.2.4 Arbeitspaket "Organisatorische und juristische Aspekte"

Mit diesem Arbeitspaket wird die Absicht verfolgt, die verschiedenen Entwicklungsarbeiten aufeinander abzustimmen und abzusichern.

Hier ist die Rechteeinholung für die im geschlossenen Korpus verwendeten Materialien bzw. die Klärung der Rechtssituation bei der Nutzung, Weiterverarbeitung bzw. Einstellung von Netzangeboten im Rahmen multilokaler und dynamischer Erweiterungen notwendig. Die Berner Copyright-Konvention gilt nach Beschluss der Konferenz der WIPO vom Dezember 1996 auch für das elektronische Publizieren. Auch das deutsche Urheberrechtsgesetz soll durch das in Informations- und

Kommunikationsdienstegesetz (luKDG) eine entsprechende Ergänzung finden. Für verlagseigenes Material müssen dementsprechend bestehende Nutzungsrechte um das Recht der Online-Nutzung erweitert werden.

Für die Nutzung verlagsfremden Materials ist die Frage zu klären, inwieweit § 46 UrhG auch für die Nutzung im Online-Bereich gilt. Hier sind Gespräche zwischen den entsprechenden Verbänden (Verband deutscher Schulbuchverlage und VG Wort) angestoßen worden.

Eine weitere rechtliche Problemstellung ergibt sich aus der Möglichkeit, im Internet Dokumente mit denen anderer Anbieter beliebig zu verknüpfen. Inwieweit dies einen Eingriff in urheberrechtlich geschütztes Material darstellt wird zunehmend diskutiert. Auswirkungen hätte eine solche Verrechtlichung von Hyperlinks vor allen Dingen auf den Aufbau des offenen Materialkorpus. Aufgrund der teilweise noch offenen Rechtslage ist es notwendig, die rechtliche Entwicklung im Rahmen dieses Projektes weiter zu verfolgen. In einer zweiten Phase sind von den Anbietern Verfahren für die systematische Behandlung der Urheberrechtsfrage bei der Integration und Nutzung von Netzwerkangeboten in Lehrmaterial für den Unterricht in Schulen zu entwickeln.

Die Erarbeitung und Realisierung der Anforderungen an die Pflege, Datenhaltung bzw. -aktualisierung im Kontext verteilten Lernens und Lehrens sind in diesem Arbeitspaket Gegenstand der Untersuchung. Zu entwickeln sind (zum Beispiel durch den Verlag) die Voraussetzungen und Strukturen, die für die dauerhafte Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Lern- und Lehrinhalte benötigt werden und sich aus den spezifischen Erfordernissen multilokaler Lernumgebungen ergeben.

Mit Blick auf die Einsatzmöglichkeiten von *Multileu* ist besonders auf die Entwicklung der Anforderungsprofile an multilokal erweiterte Lernumgebungen unter dem Gesichtspunkt ihres wirtschaftlichen Betriebs und den Einsatzbedingungen in Schulen zu achten. Zudem müssen geeignete Standards für die Etablierung von definierten Benutzergruppen sowie ihrer Betreuung und Aufrechterhaltung kreiert werden, die gleichermaßen den pädagogischen Erfordernissen der neuen Lehr- und Lernwelt, den personellen wie wirtschaftlichen Möglichkeiten der Schulen sowie des herausgebenden Verlags Rechnung tragen. Des Weiteren müssen Konzepte, die sich auf die Regelung der Eingriffsrechte, die Offline- / Online-Nutzung, die Sicherung nach außen sowie die Gewährleistung der Daten- bzw. Zugangsberechtigungs-transaktionen beziehen, erstellt und realisiert werden.

Die Prüfung der erstellten Materialien (Textkorpus) auf technische und wirtschaftliche Eignung ist eminent wichtig, da neben der Prüfung unter fachdidaktischen Gesichtspunkten hier vor allem Verfahren zu entwickeln sind, die sich an der Handhabbarkeit unter dem Aspekt der Übertragungsgeschwindigkeiten und Gebührenbelastung orientieren. Von der Anbieterseite (Verlag) sind Konzepte für die optimale Nutzerführung in einer definierten Arbeitsumgebung sowie für die Kostenkontrolle gefordert.

Der Cornelsen-Verlag entwickelt ein Konzept für grundlegende Kriterien wie notwendige Onlinezeiten, Selektions- und Bearbeitungsmöglichkeiten für Lehrkräfte, Abrechnungsmodelle und -verfahren, Dateigrößen und von der Plattform unabhängige Dateiformate.

Bei der Medien integrativen Entwicklung der Inhalte ist auf die Abstimmung auf Deutsch-Lehrpläne und die Zuordnung zu konventionellen Unterrichtsmedien zu achten. Hier ist zu klären, inwieweit sich multimediale und multilokale Lernumgebungen an Unterrichtslehrwerke und Lehrerhandreichungen anbinden lassen und Schnittstellen gebildet werden können, die den Unterrichtseinsatz multilokaler und dynamischer Erweiterungsmöglichkeiten lehrplan- bzw. lehrwerksgerecht ermöglichen.

Auf den organisatorischen Aspekt bezogen sind Voraussetzungen und Strukturen zu entwickeln, die für die dauerhafte Aufrechterhaltung, Pflege und Weiterentwicklung der Lern- und Lehrinhalte benötigt werden. Der Cornelsen-Verlag hat hierfür ein Konzept entwickelt, das es über eine zentralisierte Datenhaltung und ein Redaktionssystem erlaubt, digital vorliegendes Material für die verschiedenen Medien (Buch, CD-ROM, DVD, Online) durch die entsprechenden Redaktionen aufzubereiten, zu ergänzen und zu aktualisieren. Besondere Berücksichtigung finden dabei die durch das Projekt *Multileu* entstehenden Anforderungen an Pflege, Aktualisierung und Formate für das zu entwickelnde Material.

Die Anbindung multilokaler Lernumgebungen (im Sinne einer Medienintegration) an andere Unterrichtslehrwerke und Lehrerhandreichungen ist noch zu klären.

4.2.5 Arbeitspaket "Technische Aspekte, Infrastruktur"

Es ist das Ziel dieses Arbeitspakets eine flexible technische Infrastruktur zur Realisierung des Projekts herzustellen und zu betreiben sowie den Projektpartnern

jegliche benötigte technische Unterstützung insbesondere im Internet-Bereich zukommen zu lassen

Die technische Grundlage für die Kommunikation bildet der Anschluss aller Teilnehmer an das Internet. Auch wenn im Realbetrieb die Server und Clienten der Projektteilnehmer und Schüler über das WIN-Netz des DFN kommunizieren, und man damit von einer hohen Zuverlässigkeit ausgehen kann, muss doch für den Fall technischer Probleme (z. B. Verbindungsausfall) eine Strategie entwickelt werden, die ein weiterhin sinnvolles Lernen für die Schülerinnen und Schüler ermöglicht. Dies gilt insbesondere für Verbindungen zu externen Servern.

Zentrale Drehscheibe für die Projektinhalte des geschlossenen Materialkorpus ist eine Kollektion von Servern. Aufzubauen und zu betreiben sind daher u. a. WWW-Server, FTP-Server, WAIS-Server. Als Grundlage für die Datenhaltung werden leistungsfähige Datenbankserver mit flexibler Anbindungsmöglichkeit eingesetzt. Für einzubindende proprietäre Systeme (z. B. für Wörterbücher, Lexika etc.) werden spezielle Server eingesetzt.

Die Leistungsmerkmale der Datenbankserver sollten dabei den prinzipiell parallelen Zugriff (sowohl schreibend als auch lesend) von Lehrkräften, Schülern und Serverbetreibern zulassen. Sowohl die Datenbankserver als auch die Kommunikationsserver werden in ihrer Auslastung und der Zugriffshäufigkeit auf einzelne Informationsquellen überwacht. Entsprechende statistische Auswertungen werden ein Feedback für die Autoren, Redakteure und Lehrer liefern können.

Zur technischen Pflege sowie Erstellung von Multimedia-Dokumenten wird auf standardisierte Dokumentbeschreibungssprachen (HTML und entsprechende Weiterentwicklungen) zurückgegriffen. Erstellungswerkzeuge, Konvertierungswerkzeuge, Werkzeuge zur automatischen Überprüfung der Struktur von Hyperlinks usw. sind auszuwählen und einzusetzen. Eventuell fehlende Leistungsmerkmale müssen ergänzt werden. Beispielsweise kann es sinnvoll sein, individuelles Freischalten oder Sperren einzelner Links für bestimmte Schülergruppen durch die Lehrerin oder den Lehrer zu ermöglichen. Orientierungshilfen etwa in Form eines "Hauptpfades" oder in Form eines "Where am I"-Tableaus sollen einbezogen werden.

Der Unterricht mit Multimedia-Dokumenten bietet den Vorteil, dass die Kompetenz der Lehrkräfte im Bezug auf die Auswahl des Lehrstoffs sinnvoll genutzt werden kann; d. h. den Lehrerinnen und Lehrern sind Werkzeuge an die Hand zu geben, mit denen sie jederzeit und für jeden Schüler individuell den Umfang und die Art des

Lehrstoffs beeinflussen können. Dem Schüler muss andererseits ein altersgerechter Eigenraum (Privatsphäre) verfügbar gemacht werden, um das Vertrauensverhältnis zwischen Lehrer und Schüler nicht zu belasten. Dieser Eigenraum ist technisch einzurichten.

4.2.6 Arbeitspaket "Koordination und Management"

Die Aufgaben des Projektmanagements sind:

- ⊕ die Projektinstrumente zu etablieren und zu führen
- ⊕ die Zusammenarbeit und Abstimmung der Partner sicherzustellen und zu unterstützen
- ⊕ den Informationsaustausch zum BMBF bzw. dem Projektträger zu organisieren
- ⊕ eventuell auftretende Probleme zu erkennen und Lösungen zu veranlassen
- ⊕ die Einhaltung des Projektplans zu überwachen
- ⊕ gegebenenfalls den Projektplan in abgestimmter Weise zu ändern
- ⊕ Qualitätssicherungsmechanismen einzuführen und zu verfolgen.

Um die Ziele des Projektes *Multileu* zu erreichen, werden sechs-monatliche Meilensteine eingeführt. Die erzielten Ergebnisse werden zu diesen Meilensteinen einer Review-Prozedur unterzogen und intern dokumentiert.

Ein Projektleitungs-Team (PLT) trifft alle technischen und inhaltlichen Entscheidungen. Von Beginn an arbeitet das gesamte Projektteam parallel auf mehreren Ebenen. Auf der inhaltlichen Ebene wird der Materialkorpus für das Lehrmaterial erarbeitet, auf der Ebene einer geeigneten medialen Vermittlung an die Schülerinnen und Schüler wird im ersten Projektschritt ein Interface konzipiert. Diese inhaltliche Projektarbeit bedarf zu ihrer Umsetzung einer Infrastruktur, deren Aufbau ebenfalls mit dem Projektstart beginnen muss. Somit werden die auf die inhaltlichen Aspekte konzentrierten Partner technisch unterstützt und die Rückmeldungen bezüglich technischer Anforderungen bereits frühzeitig einbezogen.

Begleitend zur inhaltlichen und technischen Arbeit ist es notwendig, auch organisatorische und juristische Aspekte in Bezug auf die Nutzung von Lehrmaterial über das Internet zu untersuchen und zu klären. Die Orientierung gilt dabei vorwiegend

dem praktischen Schuleinsatz. Koordination und Management des Projekts bilden schließlich die organisatorische Basis für die Projektabwicklung.

Wichtige technische Randbedingungen ergeben sich aus der Orientierung des gesamten Vorhabens am schnellen Zugriff auf multimediale und multilokale Informationsquellen. Für die Kommunikation wird wegen der Fülle der dort zur Verfügung stehenden Daten sowie wegen des einfachen Zugriffs und der großen Teilnehmerzahl auf das Internet (insbesondere World Wide Web) zurückgegriffen.

Besonders zeitkritische Anforderungen ergeben sich dabei für die oben genannte Phase 2, für die deshalb 2-Mbit-Anbindungen der Partner PALLAS und Cornelsen Software über den DFN ans Internet eingesetzt werden sollen. In der Aufbauphase können zunächst noch schwächere (vorhandene) Kommunikationsstrukturen bei den Partnern genutzt werden (ISDN). Die Beherrschung multilokaler, also verteilter Informationsquellen, die für den angestrebten Einsatz unerlässlich ist, wird durch den Aufbau von verteilten Informationsservern bei den Partnern erforscht.

4.3 Arbeiten mit *Multileu* - Allgemeine Zielsetzungen

Die inhaltliche Ausgestaltung der Lehr- und Lernangebote, die Festlegung der einzelnen Aufgabenstellungen und deren Verknüpfung, die Einordnung in verschiedene Anforderungsprofile sind primäre Aufgabe des Autorenteam.

Das Netz basierte Lehr- und Lernmaterial ist grundsätzlich so konzipiert, dass es möglichst vielfältige, inhaltlich und technisch abgestufte Nutzungsvarianten vorsieht, da die technische Ausstattung der Schulen und die fachliche Kompetenz der Lehrkräfte auf längere Zeit differieren wird. Das beinhaltet die Konzeption flexibel einsetzbarer, abgestufter Wissensmodule als Ergänzung zum Unterricht, als Ersatz bestimmter Unterrichtseinheiten, als Unterrichtersatz für das selbstständige Aneignen des Lernstoffs.

Netz basiertes Lernen soll den herkömmlichen (Deutsch- und Kommunikations-) Unterricht nicht ersetzen, sondern um neue Komponenten (z. B. Interaktion per Netz, Technikkompetenz als Kulturtechnik, kritische Medienkompetenz) ergänzen.

Um das Potenzial des Internet - z. B. den Echtheitscharakter des Netzes, die Außenkontakte und die neuen Handlungsspielräume - auszuschöpfen, reicht eine Einbindung des Internet in traditionelle Lehrformen und didaktische Konzepte jedoch nicht aus (= Internet anstelle von Video, Dia oder Lehrbuch). Vielmehr sollen neben dem individualisierten Lernen Formen des Gruppen- und Projektunterrichts, kooperatives außerschulisches Lernen (durch Kontakt mit Außenstellen wie Schulen, Universitäten, Bibliotheken, Wirtschaftsunternehmen, u. a.) sowie interkulturelles Lernen verstärkt berücksichtigt werden, z. B. in E-Mail-Projekten oder in Diskussionsforen. Darüber hinaus sollte die Möglichkeit von Eigenpublikationen im Netz (WWW -Projekte) vorgesehen werden.

Im Zusammenhang mit Multimedia und Telekommunikation sind die Aspekte "Lernort" und "Technische Ausstattung des Lernorts" aktuell geworden. Zum gewohnten Lernort "Klassenzimmer" kommen weitere hinzu, was der programmatischen Forderung nach Öffnung von Schule entspricht. Offensichtlich scheinen jedoch die sich daraus ergebenden Konsequenzen für die Schule und die darin Lehrenden und Lernenden z. T. noch unklar zu sein, denn in den Schulen herrscht nach meiner praktischen Erfahrung (im Jahre 2004) weit verbreitete Unsicherheit über den Einsatz neuer Technologien im Fachunterricht der Fächer Deutsch und Kommunikation.

Es ist evident, dass mit Verfügbarkeit der Informations- und Kommunikationstechnik das Spektrum der Lernumgebungen vom Computerraum bis zur Internetnutzung erweitert wird. Dadurch entsteht eine Fülle von Lernorten, die innerhalb und außerhalb der Schule für das Lernen (auch in den Fächern Deutsch und Kommunikation) eine stetig wachsende Rolle spielen. Eine Konzeption, wie die des Ausgehens von der unterrichtlichen Grundsituation hin zum offenen Unterricht sucht nach geeigneten Übergängen zwischen den Ansprüchen und Möglichkeiten tradierter Unterrichtsformen und der Erfahrung demokratischer Handlungsfähigkeit in sozialen und politischen Prozessen. Schule und Unterricht müssen daher neu gedacht bzw. überdacht werden.

4.4 Arbeiten mit *Multileu* - Spezielle Zielsetzungen

Viele Schulen verlängern durch Nachmittagsangebote die Lernzeit am Lernort Schule. Der Deutsch-, Literatur-, und Kommunikationsunterricht ist damit in ein differenziertes Schulleben, in dem individuell gelernt werden kann, eingegliedert. Schultore sind für Inhalte, Erkundungen, Kontakte und Begegnungen keine Grenze mehr. Schülerinnen und Schüler begeben sich, zum Teil nur für kurze Zeiträume, an andere Lernorte (z. B. in Bibliotheken, Museen u. a.).

Im Deutschunterricht wird versucht die Lebenswirklichkeit durch Materialien, Erkundungen (z. B. Firmen), durch Einbezug authentischer Aufgaben (z. B. Vorstellungsgespräch), durch außerschulische Experten und mit Hilfe von Medien wie den Computer mehr einzubeziehen. Lernsituationen mit Echtheitscharakter und Ernstsituationen werden erprobt.

Kooperative Unterrichtsvorhaben in Europa und das interkulturelle Lernen stärken die internationale Bildung. Neben dem Post- und Faxweg werden zunehmend Computernetze, wie z. B. das Internet, genutzt (z. B. Reiseplanung). Daraus ergeben sich für den Deutschunterricht und das Arbeiten mit *Multileu* folgende Konsequenzen:

- ✦ Eigenaktivität und Selbstverantwortung werden beim Lernen stärker herausgefordert
- ✦ Komplexität wird in Lernsituationen bewusst zugelassen
- ✦ Projekt orientiertes und ganzheitliches Lernen werden häufiger ermöglicht
- ✦ Kooperative Arbeitsformen gewinnen an Bedeutung
- ✦ Lernanlässe mit einem Bedarf zur Kommunikation und Kooperation werden angestrebt (in der Klasse, in der Schule, mit außerschulischen Partnern)
- ✦ Kooperative Netzwerke entstehen für Informations- und Erfahrungsaustausch, für Zusammenarbeit in Projekten u. a.
- ✦ Die Chancen für differenziertes, motivierendes, kreatives und neues Lernen werden häufiger ausgelotet.

Schon diese wenigen Ausführungen zu Schule und Deutsch- bzw. Kommunikationsunterricht verdeutlichen, dass das ausschließliche Lernen im Klassenraum in Zukunft nicht mehr dominieren kann. Interaktive Lernumgebungen und Lernwelten

unter Einbeziehung der neuen Medien werden eine gewichtige Rolle spielen, zumal sowohl dem individuellen als auch dem kooperativen Lernen eine wachsende Bedeutung zukommt.

4.5 Digitales Lehrbuch / Prämissen / Funktionsumfang

Aus diesen Vorbemerkungen ergeben sich stringent Anforderungen an den strukturellen Aufbau der *Multileu*-Lernumgebung.

Die Benutzeroberfläche ist einfach, einheitlich und ansprechend gestaltet, so dass für Lehrer und Schüler ein intuitiver Zugang möglich ist und das Navigieren durch das Programm möglichst unkompliziert verläuft. Die im Folgenden aufgeführten Basisfunktionen sind möglichst einfach für den Nutzer zugänglich.

Der Index stellt z. B. folgende Auswahl-, Zugangs- und Suchmöglichkeiten zur Verfügung:

- ✦ Thema (z. B. Reisen, Liebe, Natur, Beruf, Sport)
- ✦ Textsorte im weitesten Sinn (inkl. Sprachhandlungen) (z. B. fiktionale Texte, Sachtexte, sich ausdrücken und mitteilen in Alltag und Beruf, mit normierten Texten umgehen)
- ✦ Autor
- ✦ Arbeitstechniken und Methoden (z. B. Referat, Argumentation, Interpretation, Diskussion, Interview)
- ✦ Arbeits- und Sozialformen (Einzel- Partner-, und / oder Gruppenarbeit, Projektarbeiten)

Eine „intelligente“ Suchfunktion ist integriert; sie listet die Fundorte nach den vorschlagworteten Dokumenten / Seiten und der Häufigkeit der gesuchten Begriffe hierarchisch auf.

Folgende Basisfunktionen können von den Schülerinnen, Schülern und Lehrkräften genutzt werden:

- ✦ Speichern und Ausdrucken von (Online- und Offline-)Fundstellen
- ✦ E-Mail-Funktion: Schüler und Lehrer haben die Möglichkeit, in der Klasse miteinander zu kommunizieren, z. B. Texte und Materialien aller Art auszutauschen, sowie mit anderen Schulen, Institutionen etc. zu kommunizieren
- ✦ Generelle Protokollfunktion (bei absolvierter Bearbeitung einer Seite wird die Seite im Index markiert, so dass Schüler und Lehrer eine Kontrolle über die bearbeiteten Lernbereiche haben)

- ⊕ Rücktaste zur vorherigen Seite
- ⊕ Rücktaste auf den Beginn einer Lerneinheit
- ⊕ Rücktaste auf den „automatischen Weg“ durch die Lernsequenz (der „automatische Weg“ ist als Vorschlag zu verstehen, eine Lernsequenz in vorgegebener Abfolge - allerdings mit der Möglichkeit von Abweichungen - zu absolvieren)
- ⊕ Suchfunktion (alle Begriffe des Index sollten von jeder Stelle des Programms aus auch direkt über die Suchfunktion erreichbar sein).

Spezielle Funktionen für die Schülerinnen und Schüler sind z. B. in *Multileu* das individuelle Arbeitsheft und der Online-Tutor. Als Leistungsnachweis und Sammelstelle von Informationen hat jeder Schüler sein eigenes - Passwort geschütztes bzw. namentlich zugeordnetes - „Arbeitsheft“, in dem er Fundstellen abspeichern, eigene Texte (über eine integrierte Standard-Textverarbeitung) erstellen und ablegen oder seine Korrespondenz (z. B. E-Mail) archivieren kann.

Des Weiteren steht den Schülerinnen und Schülern (über die E-Mail-Funktion) ein direkter, fest verankerter Kontakt zu einem Tutor zur Verfügung. Das kann z. B. ein Lehrer an der Schule sein (es muss aber nicht der Klassenlehrer sein) oder eine Person im Verlag (zum Beispiel Lehrkräfte, die im Auftrag des Verlages arbeiten).

Neben den Basisfunktionen für alle Benutzer von *Multileu* gibt es einen nur für die Lehrerinnen und Lehrer zugänglichen Programmbereich mit einem Angebot an zusätzlichen Informationen, Texten, Adressen und Lösungen. Die Lehrkraft kann in ihrer Programmversion auf dieses Zusatzangebot an entsprechend gekennzeichneten Stellen unmittelbar zugreifen.

Die Lehrerinnen und Lehrer haben zudem die Möglichkeit, mit Blick auf den Leistungsstand in der Klasse / in dem Kurs, zwischen unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden des Lehrmaterials auszuwählen. Dazu ist es notwendig, die einzelnen Seiten bzw. Dokumente entsprechend zu markieren (es werden durchgängig drei Schwierigkeitsgrade für das Lernmaterial - nämlich „leicht“, „mittel“ und „schwer“ festgelegt; prinzipiell sind selbstverständlich weitere Schwierigkeitsgrade, z. B. im Hinblick auf unterschiedliche Schultypen, denkbar).

Die Lehrkraft kann zudem einen individuellen „automatischen Weg“ durch das Lernprogramm vorgeben, d. h. die Seitenfolge selbst bestimmen. Auf diese Weise kann

sie auf die spezifischen Gegebenheiten der jeweiligen Klasse eingehen und eine geeignete Unterrichtseinheit zusammenstellen.

Grundvoraussetzung dieser Arbeitsweise ist ein „didaktisches LAN-Netz“, das folgende Möglichkeiten beinhaltet:

- ✦ Zugriff auf jeden Schüler-PC, um Schülertexte abzurufen, Aufgaben zu korrigieren, Leistungen zu bewerten usw. (vgl. auch die Funktion „Schülerarbeitsheft“, die für den Lehrer im Hinblick auf die Notengebung wichtig ist)
- ✦ Fixierung im Unterricht auf eine Seite / ein Dokument (und Sperren aller anderen Seiten)
- ✦ die Integration eigener Seiten / Texte (über ein einfaches Autorentool)
- ✦ die Möglichkeit, bestimmte Bereiche (z. B. im Internet) und Funktionen (z. B. die E-Mail-Funktion) für die Schüler zu sperren
- ✦ Der Lehrer sollte steuern können, ob die Schüler jeweils parallel auf bestimmten Seiten arbeiten oder sich völlig individuell im Programm bewegen.

Bei der Vorgehensweise der Autorinnen und Autoren *in Multileu* bildet das Thema „Reisen“ den Ausgangspunkt der Erarbeitung. Exemplarisch wurde eine Lernsequenz erstellt, die in unterschiedliche Einheiten (Unterkapitel) gegliedert ist; diese Einheiten / Unterkapitel wurden wieder in verschiedene Dokumente differenziert. Sie sind verschlagwortet und von jeder beliebigen Stelle im Programm abrufbar (z. B. Formbriefe, Texte zum Skifahren, Interviews, u. a.) und sind jeweils nicht zu umfangreich (max. zwei bis drei Textseiten).

Als Vorschlag wird ein „automatischer“ Weg durch die Lernsequenz vorgegeben. Wichtig ist, dass der Lernende mit Hilfe eines Tastendrucks sofort zurück zum Ausgangspunkt gelangen kann.

Schülerinnen und Schüler sowie Lehrerinnen und Lehrer haben darüber hinaus die Möglichkeit, frei zu arbeiten; sie können dann mit Hilfe des Index (offline) und mit Hilfe von Online-Recherchen den geeigneten Weg durch das Programm finden und sich die entsprechenden Angebote herausuchen.

Die Grundlage für den Aufbau der Seiten / Dokumente bildet das „Kreismodell - Wissensmodul“ (s. Abb. 9, S.104). Es wird dabei vorausgesetzt, dass mit den zu erstellenden Lerneinheiten - in Analogie zu einem Buch - auch offline gearbeitet werden kann.

Ähnlich wie bei einem Buch sind die Lerneinheiten erarbeitet, Autorentexte, Bilder, Karikaturen, Videos, Musikclips, Fremdtex te, Arbeitsaufträge, Querverweise usw. eingearbeitet. Die Arbeitsaufträge sollen dabei verschiedene Möglichkeiten des Mediums PC nutzen (z. B. Postkarten oder Prospekte grafisch gestalten u. a.).

An geeigneten Stellen werden Hinweise für Offline- und Online-Links (geeignete WWW-Adressen, Hinweise auf Suchmaschinen bzw. Suchmöglichkeiten u. a.) vorgegeben. Zum Beispiel holen sich die Schülerinnen und Schüler Informationen aus einer Zeitschrift, vom Fremdenverkehrsamt einer Stadt usw.

Fest integriert sind auch Funktionen, die aufzeigen, wie die Schüler online z. B. mit Personen außerhalb der Schule kommunizieren könnten („Schick mir mal Informationen über deine Heimatstadt München.“). An markanten Stellen im Programm wird auf den Online-Tutor hingewiesen.

Im Hinblick auf die Lernsequenz „Reisen“ sind grundsätzlich zwei typische Einstiegsvarianten denkbar und wählbar; einerseits der „spielerische Zugang“ andererseits der „strukturierte Zugang“ (die eigentliche Lerneinheit). Der „spielerische Zugang“ könnte z. B. folgendermaßen aussehen:

Die Lehrkraft gibt (eine ansprechende Oberfläche ist hier wichtig) z. B. den Begriff „Reisen“ vor. Die Schüler tragen zu einem oder einigen Buchstaben des Ausgangsbegriffs Assoziationen ein, die sie mit dem Begriff verbinden (Akrostichon). Als mögliche Lösung könnte sich ergeben:

- R** mögliche Einträge der Schülerinnen und Schüler könnten sein: Ruhe, Rom, ...
- E** mögliche Einträge der Schülerinnen und Schüler könnten sein: Erholung, Einsamkeit, ...
- I** mögliche Einträge der Schülerinnen und Schüler könnten sein: Insel, Italien, ...
- S** mögliche Einträge der Schülerinnen und Schüler könnten sein: Sonne, Schnee, Segeln, ...
- E** mögliche Einträge der Schülerinnen und Schüler könnten sein: Essen gehen, ...
- N** mögliche Einträge der Schülerinnen und Schüler könnten sein: Neugier, Neuseeland, ...

Weitere Varianten könnten sich auch ohne die Vorgabe bestimmter Anfangsbuchstaben ergeben, z. B. variiert werden (kreatives Schreiben!).²⁰¹

In der Einheit zum Thema Reisen würden alle Seiten, in denen vermutete Begriffe aus dem Brainstorming genannt sind, markiert und mit diesem „Einstiegsspiel“ verbunden. Gibt ein Schüler z. B. „Schnee“ ein, wird dieses Wort blau unterlegt

²⁰¹ Siehe zum Aspekt des kreativen Schreibens folgende Publikation (Auszüge im Internet):

<http://www.deutsch-netz.de/kreativesschreiben.html>;

Leimeier, Walter: Ein herrenloses Damenfahrrad. Anregungen und Beispiele für einen kreativen und produktionsorientierten Deutschunterricht. Paderborn 2000

werden und er kann zu der Seite, die sich mit dem Thema „Schnee“ befasst (z. B. Skifahren u. a.) weitergehen. Tippt der Schüler ein Wort ein, das nicht „vorgesehen“ ist, weil dazu möglicher Weise keine Seite angelegt ist, bleibt das von ihm eingetippte Wort schwarz.

Die Schülerinnen und Schüler können sich somit eigenständig in der Einheit „Reisen“ orientieren und informieren, sich darüber in der Klasse austauschen und den Mitschülern und der Lehrerin oder dem Lehrer interessante Seiten zur Bearbeitung vorschlagen. Allerdings müssten dann an dieser Stelle konkrete Aufgaben für den Schüler und den Lehrer formuliert werden, um Anregungen zu geben was mit den „zufällig“ gefundenen Seiten zum Thema Reisen zu leisten ist; z. B. indem sich die Klasse ihre eigene Einheit zum Thema Reisen zusammenstellt (verschiedene Vorschläge der Schüler sammeln und strukturieren ...) oder indem nur das Interesse für das Thema geweckt wird.

Die eigentliche (strukturierte) Einheit „Reisen“ könnte man z. B. in Unterkapitel aufteilen, die optisch ansprechend auf einer Einstiegsseite angeboten werden (z. B. als kleine Abbildungen - thumbnails -), die per Mausklick vergrößert werden können und sensitive Flächen enthalten, welche in das jeweilige Kapitel leiten.

Zuerst werden zu den "Unterrichtsreihen" einführende didaktische und methodische Hinweise vorgeschlagen. Es folgt der Verweis auf Dateien aus dem Materialkorpus. Bei Unterrichtsreihen, die in einer bestimmten Abfolge im Unterricht bearbeitet werden sollten, wird dies durch eine Nummerierung gekennzeichnet. Einige Ziffern enthalten mehrere Materialien als Alternativvorschläge. Bei der Auswahl der Unterrichtsreihen wurde auf folgende Kriterien geachtet:

- ⊕ Die vorgeschlagenen Unterrichtsreihen sind überwiegend inhaltlich orientiert
- ⊕ Sie ergeben eine inhaltliche (teilweise auch methodische) Einheit, die sich (in der Regel) nicht aus der Recherche über den Suchindex ergibt
- ⊕ Die Unterrichtsreihen beinhalten Materialien aus dem Basiskorpus, überwiegend Printtexte; multimediale Anbindungen bzw. Verweise auf geeignete Online-Adressen sind auf den jeweiligen Seiten angegeben
- ⊕ Eine Auswahl bestimmter Aufgaben wird in der Regel nicht vorgegeben.

Mögliche Unterrichtsreihen zum Thema Reisen sind somit beispielsweise (s. auch S. 305ff):

- ✦ **„Reisen“ in der Literatur** (Lyrik und Prosatexte zum Thema "Reisen")
- ✦ **„Reisen“ - kontrovers** (Materialien zur kritischen Auseinandersetzung, z. B. zum Thema Massentourismus)
- ✦ **„Reiseziele“** (Orte, Landschaften, Regionen, Länder stehen im Mittelpunkt)
- ✦ **„Reisen“ - aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet** (Texte von Autorinnen, Autoren, Reiseveranstaltern u. a.)
- ✦ **„Reisen“ - von der Geschichte zur Zukunft** ("Reisen" - sachlich; "Reisen" - ironisch)
 - ✦ **„Reisen“ in Text und Gegentext** (Reisen in sich ergänzenden Texten; Presstexte, z. B. Berichte, Reportagen, Glossen, Interviews u. a.)
- ✦ **Von einer Aufgabenstellung ausgehen** (Materialien zu den Bereichen "Arbeitstechniken" und "Texte als Schreibanregung")
- ✦ **Projektarbeit** (Sammlung der verschiedenen Projektmöglichkeiten unter dem Stichwort "Reisen")
- ✦ **Reisen - als ästhetische Erfahrung** (Materialien von eher höherem Schwierigkeitsgrad; "klassische" Autoren)
- ✦ **„Reisen“ - verschiedene Aspekte zum Thema im weitesten Sinne** ("Ich reise im Kopf", Reisen mit der Bahn, "Unfreiwillige Reisen", "Perspektivenwechsel", "Sich verständigen").

4.6 Datenbankaspekte - *Multileu* Text Browser

Die Arbeiten in diesem Bereich erstreckten sich auf den Entwurf und die Realisierung (erster Schritt) der *Multileu*-Datenbank sowie die Unterstützung der Autoren und Redakteure bei der technischen Umsetzung ihres Quellenmaterials in *Multileu*-Lerneinheiten. Zunächst war die Entscheidung über die Auswahl der einzusetzenden Software-Komponenten zu treffen. Dies geschah anhand der bereits im Vorfeld erfolgten Untersuchungen unterschiedlicher Datenbanken und ihrer jeweiligen Möglichkeiten zur Anbindung an das Internet.

Als Software wird ein Oracle 7.3 Datenbank-Server (Workgroup-Server) in Kombination mit einem Standard-Web-Server genutzt. Die Verbindung beider Komponenten erfolgt über ein Softwaremodul, das auf der Seite des Web-Servers die standardisierte CGI-Schnittstelle und auf der Seite der Datenbank die SQL-Schnittstelle benutzt. In einem zwischen den Partnern Pallas und Cornelsen abgestimmten Konzeptpapier ist ein Gesamtüberblick über das zu erstellende System skizziert.

Die wesentlichen Aufgaben der Datenbank-Arbeitsgruppe bestanden in der Erarbeitung des Datenbankschemas, das zur Aufnahme des Materialkorpus „Reisen“ geeignet ist, der Implementierung dieser Datenbank und der zunächst prototypischen Realisierung eines *Multileu*-Clienten, der die Arbeit mit dem aufbereiteten Lehrmaterial ermöglicht. Die Projektpartner Pallas und Cornelsen arbeiteten in dieser Projektphase eng zusammen und vereinbarten für die Implementierungsarbeiten eine Aufgabenteilung, nach der Pallas die Softwaremodule für den Server implementierte und Cornelsen die Benutzer-Clients entwickelte.

Da der Designprozess der Datenbank erheblichen Einfluss auf die spätere Nutzungsmöglichkeiten des Gesamtsystems hat, wurde von Beginn an auf eine intensive Abstimmung mit den Autoren und den Verlagsredakteuren geachtet. Ein Ergebnis dieser Abstimmungsarbeit ist die Definition einer erweiterbaren Menge spezieller *Multileu*-Textauszeichnungen (*Multileu*-Markup), welche die Autoren verwenden, um einzelne Lerneinheiten zu strukturieren. Jeder Lerneinheit ist darüber hinaus ein Indexblock zugeordnet, der die Merkmale (z. B. Abstract, Schlüsselwörter, Quellenangabe) aufnimmt, die sich auf die gesamte Datei beziehen.

Großer Wert wurde darauf gelegt, dass eine *Multileu*-Lerneinheit zum HTML-Standard weiterhin kompatibel bleibt, also mit den verfügbaren HTML-Editoren, Konvertern und Authoring-Tools bearbeitet werden kann. Das *Multileu*-Instrumentarium umfasst daher ausschließlich Textauszeichnungen, mit denen der Autor seine

Gestaltungswünsche auf logischer Ebene ausdrücken kann. Das physische Layout eines HTML-Textes wird also nicht verändert.

Da Standardwerkzeuge nur eine eingeschränkte Unterstützung zur Durchführung des *Multileu*-Markup bieten können, wurde ein spezieller *Multileu*-Browser / -Editor innerhalb der Arbeitsgruppe entwickelt. Dieses Werkzeug mit seiner integrierten syntaktischen und semantischen Überprüfungsfunktion erlaubte es, neben der Bearbeitung des Textes auch die Konformität zum *Multileu*-Standard zu testen, es realisierte also auch direkt die formale Definition des *Multileu*-Standards. Darüber hinaus erleichterte der Einsatz dieses speziellen Werkzeugs die umfängliche Einbeziehung der Systembenutzer (vorwiegend also der Autoren) während des Designprozesses der Datenbank, so dass der *Multileu*-Standard im Wesentlichen durch die Wünsche der Autoren seine Ausprägung fand. Im nächsten Schritt wurden die Dokumente mit dem *Multileu*-Browser überprüft und korrigiert, so dass sie dann so korrekt wie möglich in die Datenbank übernommen werden konnten (s. Abbildung und Tabelle auf den Folgeseiten).

Als typische Definitionen für die Objekt orientierte Datenbank gelten daher:

- ✦ Unter einer Lernsequenz verstehe ich eine in sich sinnvolle, vielfältig variierbare Sammlung von Modulen
- ✦ Module sind die kleinsten sinnvollen Lerneinheiten, zum Beispiel ein Text, ein Textabschnitt, ein Gedicht, eine Strophe u. a.
- ✦ Elemente sind Merkmalszuschreibungen, die in Form einer Datenbankstruktur erfasst werden können, z. B. ein Arbeitsauftrag, ein Tafelbild, eine Arbeitstechnik u. a.

Übergeordnete Aspekte sind:

- ✦ Differenzierung (nach Schwierigkeitsgrad)
- ✦ Sozialform (Einzel- Gruppenarbeit)
- ✦ Automatischer bzw. frei wählbarer Weg.

Der komplett in Java programmierte *Multileu*-Text Browser 0.9 analysiert die HTML-Dokumente und unterstützt den korrekten Einsatz des *Multileu*-Markups. Die Dokumente werden so für die Aufnahme in die Datenbank optimal vorbereitet.

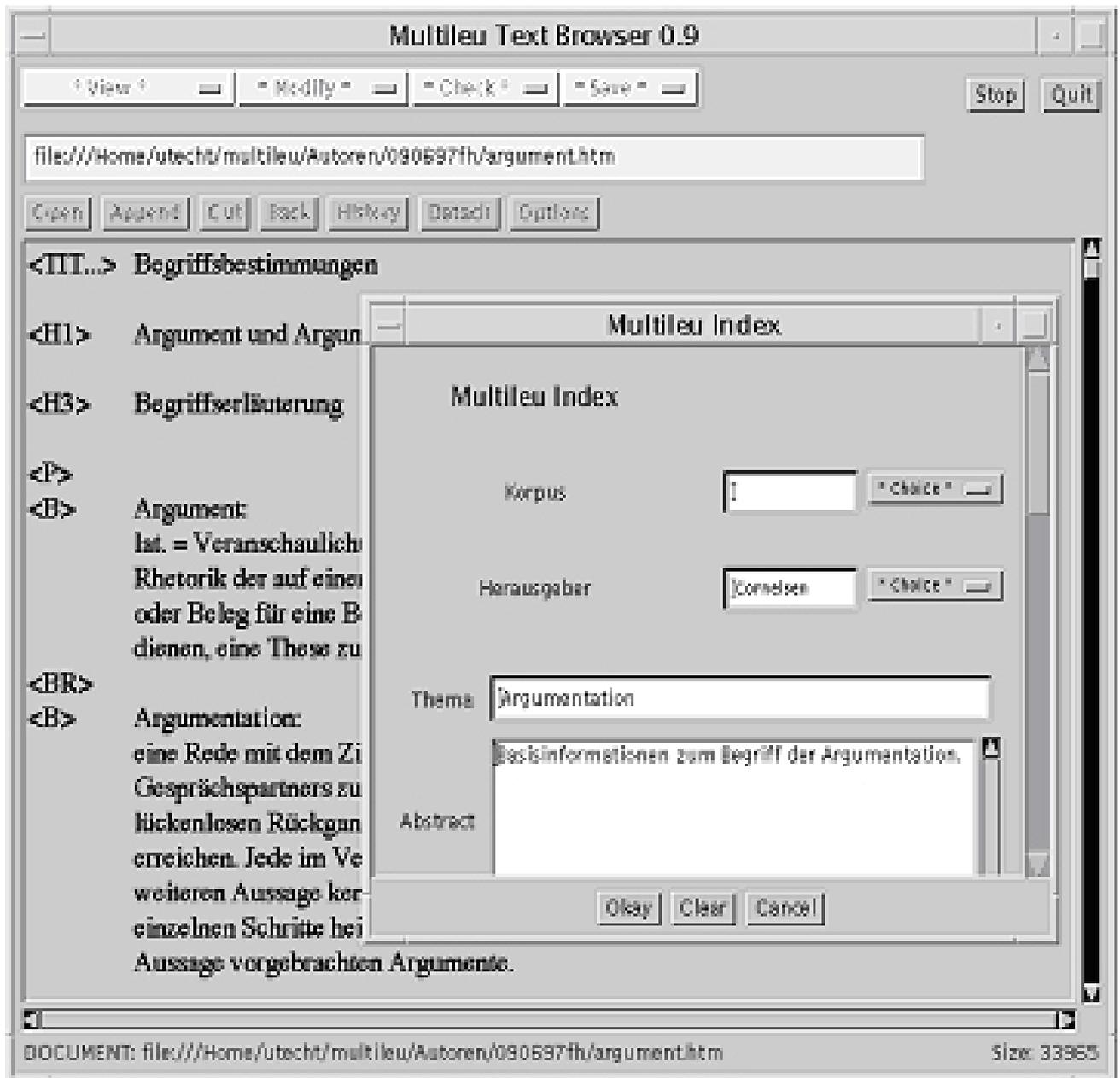


Abb. 16: *Multileu* Text Browser 0.9

Die folgende Tabelle listet die jeweilige Nutzergruppe, die Funktionalitäten, die Realisierungsstufe und die jeweilige Umsetzung durch eines der Teams (Interfacedesign, Autorenteam, Datenbankteam, Verlagsredaktion) detailliert auf.

Nutzergruppe	Funktionalitäten	Realisierungsstufe	Umsetzung durch Interface, Datenbank, Autorenteam, Redaktion
Schüler, Lehrer, Autoren, Verlage	Authentifizierung über Passwort	I	
	Recherche in der <i>Multileu</i>-Datenbank	I	IF, DB, AT
A, L, V	Vier unterschiedliche Suchvarianten stehen zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> + Index + DB-Suche + Einfachrecherche (Unterrichtseinheiten) + Merkkasten 	I	IF, DB, AT
L	Je nach Nutzung der unterschiedlichen Suchfunktionen wird <ul style="list-style-type: none"> + das entsprechende Abstract des Dokuments ausgegeben + eine Liste von Abstracts + ein Abstract einer Unterrichtseinheit 	I	IF, DB; AT
L	Sind in einem ausgewählten Material weitere relative (interne) Hyperlinks vorhanden, so muss erneut ein Abstract angezeigt werden.	I	IF, DB
L	Entscheidet sich der Nutzer gegen eine Übernahme weiterführender Texte, so müssen in dem auf diese Texte verweisenden Ursprungstext die entsprechenden Links "deaktiviert" werden		DB
S, L, A, V	Schülern steht als Recherchemöglichkeit der Merkkasten zur Verfügung		DB, IF
S, L, A, V	Die Ergebnisse der Merkkasten-Recherche werden als Volltext angezeigt.		DB, IF
L	"Übernahme" der ausgewählten Materialien in den Nutzerbereich. (Ob und wie diese Materialien technisch "übernommen" werden, muss geklärt werden. Welche prinzipiellen Möglichkeiten gibt es hier?)		IF, DB
L	Rückmeldung an den Nutzer, ob das Material bereits zu einem früheren Zeitpunkt ausgewählt wurde nach 1. Entscheidung für die Übernahme.		DB, IF
	Editiermöglichkeiten des zu übernehmenden Materials		DB, IF, AT

Lehren und Lernen mit neuen Medien

Das Forschungsprojekt *Multileu*

L	Die den Texten zugeordneten Aufgaben sind vom Lehrer auswählbar (Auswahl der Aufgaben vor Übernahme in den eigenen Bereich?)	I	DB, IF
S, L, A	Die den Texten zugeordneten Aufgaben sind durch den Nutzer editierbar (?) und ermöglichen das Ausschneiden, Kopieren, Einfügen von Text, Bild, Ton, Video und Hyperlinks in den erlaubten Formaten	I	DB, IF
L, A, V	Texte und Multimedia-Material können, wenn es die Aufgabenstellung erfordert, editiert werden. Das Ausschneiden, Kopieren, Einfügen von Text, Bild Ton, Video und Hyperlinks ist möglich	II	DB, IF, AT
L	Über die auszuwählenden Aufgaben wird eine HTML-Seite generiert mit eingefügten Antwortformularen. Der Aufgabenblock bleibt mit dem Text verbunden.	I	DB, IF
S	Je nach Art der Aufgabenstellung und des zugrunde liegenden Materials haben Schüler auf diese Seiten entweder nur Lesezugriff oder auch Schreibzugriff	I	DB, IF
L, S	Es besteht außerdem die Möglichkeit Material über eine Attachment-Funktion "anzuhängen"	I	IF, DB
L, V, A	Die Texte und das Material können sequenziert werden, d. h. es wird die Reihenfolge definiert, indem das Bearbeiten des Materials durch die Schüler vorzunehmen ist. (automatischer Weg) (Erst wenn Text gelesen, dann Bild einblenden oder ähnlich)	I	IF, DB
LS	Die Materialien sollen von dem Nutzer an vom ihm zu definierende Gruppen oder Einzelpersonen zur Bearbeitung "weitergeleitet" werden. (Wie und wohin das Material weitergeleitet wird, muss geklärt werden)	I	IF, DB
L	Die den Schülern zugewiesenen Aufgaben sind terminierbar	I	IF, DB
	Verwaltungs- und Überarbeitungsmöglichkeiten		IF, DB
L, S, V, A	Es besteht die Möglichkeit, sich einen Überblick über verteilte, erhaltene und bearbeitete Aufgaben mit Fälligkeits-	I	IF, DB

Lehren und Lernen mit neuen Medien

Das Forschungsprojekt *Multileu*

	terminen zu verschaffen		
L, S	Lehrer haben die Möglichkeit, die von den Schülern beantworteten Aufgaben zu bearbeiten und zu kommentieren und an die Schülergruppen zurückzuleiten.	I	IF, DB
S	Schüler haben die Möglichkeit die im Zusammenhang mit Aufgaben erstellten Arbeiten in einem Passwort geschützten Bereich zu speichern. Für diesen Bereich können sie Lese- und Schreibrechte für andere Personen vergeben.	I	IF, DB
	Zugriffsrechte		IF, DB, AT
L	Lehrer: haben die Möglichkeit für unterschiedliche Bereiche, Funktionalitäten und Rechte festzulegen. Diese beziehen sich: <ul style="list-style-type: none"> + auf die Internet-Dienste (Chat, E-Mail, News-Group, FTP) + auf die <i>Multileu</i> - Bereiche, + auf unterschiedliche Gruppen 	II	IF, DB
L	Lehrer haben die Möglichkeit Projektbereiche (HTML-Seiten ?) einzurichten und dafür Funktionalitäten festzulegen: eingeschränkte E-Mail-Möglichkeit, Chatmöglichkeiten, News-Groups	II	IF, DB
	Die Struktur einer Projektseite hat folgende Elemente: Projektthema, Projektziel, Projektzeitraum, Teilnehmerliste, Schwarze Bretter, Projektdrehscheibe für erstellte Dokumente		IF, DB
L, S (?)	Lehrer haben die Möglichkeit weitere Projektkomponenten zu integrieren: Links, strukturierende Aufgabenvorschläge, Subprojekte		IF, DB, AT
	Kommunikation und Interaktion		IF, DB
	Neue Nachrichten in Form von Aufgaben, Anfragen, E-Mail-Nachrichten, abonnierte News-Groups werden angezeigt. Der Anzeigemodus kann ausgeschaltet werden		IF, DB
	Für Projekte gibt es die Möglichkeit, Projekt bezogene Kommunikationsmöglichkeiten zu nutzen, z. B. für Projektzwecke eingerichtete schwarze Bretter, Chats, etc.		IF, DB

	Pflege und Weiterentwicklung des <i>Multileu</i> -Materials		
A, V	Von den Autoren erstellte Texte können in die Datenbank eingepflegt werden		IF, DB
A, V	Die von den Autoren erstellten Texte werden zur Bearbeitung und Kommentierung an den entsprechenden Redakteur weitergeleitet, durch den die Freigabe erfolgt		IF, DB
A, V	Werden bereits vorhandene Texte von den Autoren verändert, wird der Text für den Abruf gesperrt und dem Redakteur zur erneuten Freigabe vorgelegt		IF, DB
V	Redakteure haben die Möglichkeit von den Autoren neu erstelltes Material zu kommentieren, zu bearbeiten und an die Autoren zurückzusenden.		IF, DB
A, V,	Entsprechend der Textsorte, die bei der Indizierung durch die Autoren vorgenommen wird, wird dem Text ein Layout zugewiesen		IF, DB
V	Jede Seite wird in einem bestimmten, von der Redaktion festzulegenden Rhythmus auf Richtigkeit und Aktualität des Inhalts überprüft. Die entsprechenden Seiten werden entsprechend zur Wiedervorlage terminiert.		IF, DB
V	Externe Links: Externe Links in dem Material werden in regelmäßigen Abständen auf Aktualität kontrolliert. Ist die URL ungültig oder kann nicht aufgerufen werden, wird dies an den Redakteur gemeldet.		IF, DB
V	Interne Links: Werden Materialien aus der DB entfernt, müssen alle Verweise in anderen Texten auf das zu entfernende Material gelöscht werden. Es muss außerdem überprüft werden, ob das zu entfernende Material die einzige Stelle ist, von der auf ein anderes Material verwiesen wird. Dieses muss angezeigt werden.		IF, DB
V	Informationen über neues Material in der Datenbank kann automatisiert an entsprechende Abonnenten eines News - Service verschickt werden.		IF, DB

V	In der <i>Multileu</i> -Datenbank können mehrere Personen gleichzeitig arbeiten.		IF, DB
	Rechteverwaltung		IF, DB
V	Für jedes in der Materialdatenbank abgelegte Material sind die Lizenzgeber oder Urheber enthalten (mit Ansprechpartner und Adressen) die Art der Lizenzzahlung (z. B. einmalig, oder abrufbezogen), die Höhe der Lizenzzahlung, die Dauer der Lizenzvereinbarung, das Fälligkeitsdatum für Lizenzzahlungen.		IF, DB
V	Für jedes der Dokumente werden die Abrufzahlen festgehalten und zur Grundlage der Lizenzberechnung.		IF, DB
	Nutzerverwaltung		IF, DB
v	Die Nutzerverwaltung benötigt folgende Mindestdaten: Nutzerstatus (Lehrer, Schüler, Autor, Redakteur Besucher), E-Mail-Adresse, Name, bei Lehrern und Schülern: Name und Adresse der Schule		IF, DB
v	Die Nutzerverwaltung ermöglicht die Nutzung von <i>Multileu</i> mit Pseudonym. Eine Verknüpfung dieses Pseudonyms mit den personenbezogenen Daten findet nur im Rahmen der datenschutzrechtlichen Anforderungen statt		IF, DB
v	Besucherstatus: Der Besucherstatus ermöglicht es, sich über das Angebot von <i>Multileu</i> kostenfrei zu informieren und sich als Vollnutzer registrieren zu lassen		IF, DB

Um ein effektives Abrechnungsmodell umzusetzen, muss zudem eine effektive Benutzerverwaltung aufgebaut werden. Damit die Datenbank in der Anwendung praktikabel funktioniert, sind folgende Eingabekriterien exakt zu realisieren:

- ✚ ein Abbild der Hierarchieebenen (Lernsequenzen, Module, Elemente, mit Verweisen auf die entsprechende Datei)
- ✚ Abstracts
- ✚ Autor, Titel, Thema
- ✚ Textsorte, Merkmale eines Textes, Schwierigkeitsgrad
- ✚ Schlüsselwörter, Typus, technische Anforderungen

- ✦ didaktische Hinweise
- ✦ Sichtbarkeit für die Lehrkraft
- ✦ redaktionelle Freigabe eines Lehrerbeitrags
- ✦ ein Hinweis darauf, ob es sich um Verlagsmaterial oder von Lehrern zugesandtes Material handelt
- ✦ Preis (abhängig vom Abrechnungsmodell).

Im hierarchischen Modell (s. Abb. 17) bilden die Lernsequenzen die oberste Ebene. Sie bestehen aus einzelnen Modulen und sind ineinander verschachtelt. Der Basis-korpus bildet auch eine Lernsequenz, ist aber mit den anderen nicht verschachtelt. Der Benutzer kann ganze Lernsequenzen laden und auch einzelne Module daraus, aber keine Elemente. Es wird noch nicht festgelegt, wie viele Lernsequenzen ineinander verschachtelt werden können. Demnach könnte ein hierarchisches Modell in der folgenden Weise dargestellt werden.

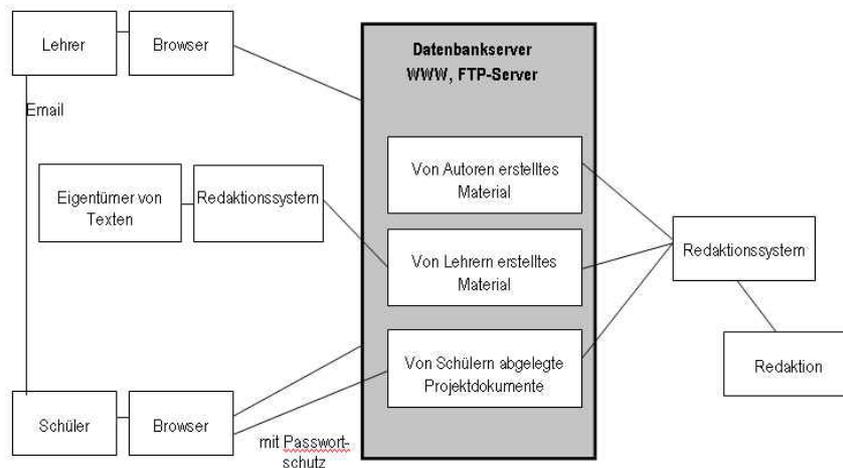
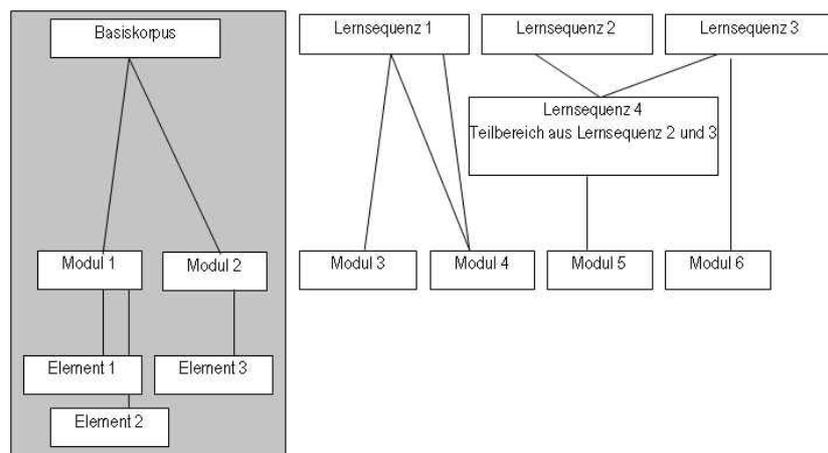


Abb. 17: Hierarchisches Modell

Die verbindliche Namenskonvention für *Multileu*-Dokumente legt lange Dateinamen fest. Alle neuen Dokumente folgen dieser Namensfestlegung.

Namenskonvention

Keine Blanks, keine Sonderzeichen außer "-" zur besseren Lesbarkeit, nur Kleinschrift ist erlaubt (muss auch unter Unix und für htm-Seiten funktionieren).

Erläuterung

Ein Wort, welches den Inhalt repräsentiert, wie "zwischenbericht" oder "urheberrecht" ist zu verwenden.

b = bericht

a = arbeitspapier

p = protokoll

t = präsentationen (powerpoint)

l = brief (letter)

Neue Typenbezeichnungen können in Absprache eingeführt werden.

(optional)

Eine Angabe des Zeitraums / Zeitpunkts auf den sich das Dokument bezieht. Für das Datum gilt "970227", für Monatsangaben "9702" (dies hat den Vorteil der besseren Sortierung).

Datei - Endung, die das Dateiformat beschreibt:

.tif = TIF-Bild

.pdf = PDF-Datei

Extensions werden von Microsoft - Betriebssystemen automatisch vergeben. Wichtig ist, dass es sich um drei Zeichen handelt. Die Endungen sollen so gewählt sein, dass sie in der Regel mit den richtigen Programmen assoziiert werden.

.doc = Word-Dokument

Zur Unterscheidung der verschiedenen Produzenten eines Dokumentes wird intern eine Ordnerstruktur angelegt

av - cornelsen

av - design

av - lehrer

av - pallas

Unterordner (etwa: protokolle, präsentationen, arbeitspapiere, u. a.)

Werkzeuge	
Grafik-Tools Mac: Adobe Photoshop 2.5 und 3.0.5 Adobe Illustrator GIF - Builder Web-Map Transparency	Grafik-Tools PC: Corel 6 Picture Publisher Paint Shop Pro 3.0 Adobe Acrobat Reader Megacad 13 Lview Gif-Con
Mac: Quark Express Word für Windows 6.01	PC: MS Office 7.0 Lotus Smart Suite Smart Suite
Mac: BBedit 4.0 (HTML - Erstellungsoftware) Netscape Navigator	PC: Netscape Navigator Microsoft Internet Assistants Microsoft Explorer Microsoft Front Page Eudora Pegasus Web Edit

Alle Texte sollen mit ihren Merkmalen in der Datenbank gespeichert werden. Der Quelltext wird dabei als long raw (max. 2 GB) abgelegt. Alle Verweise auf multimediale Elemente werden als Link in der Datenbank erfasst und ihrerseits wieder als long raw abgespeichert. Als Standardformate gelten:

- + Text - html
- + Bilder - gif und jpg
- + Video - mpg und avi
- + Audio - mp3.

Die Gesamtdatenbank unterteilt sich in die drei Teilkomponenten Materialdatenbank, Benutzerverwaltung und Verwaltung der von den Lehrerinnen und Lehrern angelegten Lernsequenzen.

Alle Texte werden als HTML-Dokument erstellt. Für die Datenbank werden einige Elemente (s. Abb. 18) herausgefiltert und gesondert in Tabellen abgelegt. Dadurch wird z. B. eine Stichwortsuche über alle Titel und Untertitel möglich. Der Quelltext enthält an Stellen, an denen sich Links oder Grafiken befinden, Verweise auf die entsprechenden Datenbanktabellen. So kann beim Abruf einer Seite diese wieder als HTML-Dokument zusammengesetzt werden.

Alle Links werden in einer eigenen Tabelle gespeichert; sie werden unterteilt in interne und externe Links. Da diese ständig auf Existenz und Inhalt geprüft werden müssen, ist zu diesem Zweck ein spezielles Tool zu programmieren.

Um die Lernsequenzen im Rahmen des ersten Prototyps effektiv zu verwalten, soll dem Lehrer die Möglichkeit gegeben werden, seinen Schülern Texte und Aufgaben zukommen zu lassen. Dabei sollen die Texte fest vorgegeben werden, die Aufgaben jedoch editierbar sein. Innerhalb einer Lernsequenz befinden sich die Texte in einer festgelegten Reihenfolge. Allerdings kann die Lehrkraft auch eigene Lernsequenzen zusammenstellen und auf dem Datenbankserver ablegen. Die Schülerinnen und Schüler erhalten Zugriff auf diesen Bereich, um an das Material in der festgelegten Abfolge zu gelangen. Beim späteren Ausbau des Programms können auch geänderte Texte in der Sequenz gespeichert werden.

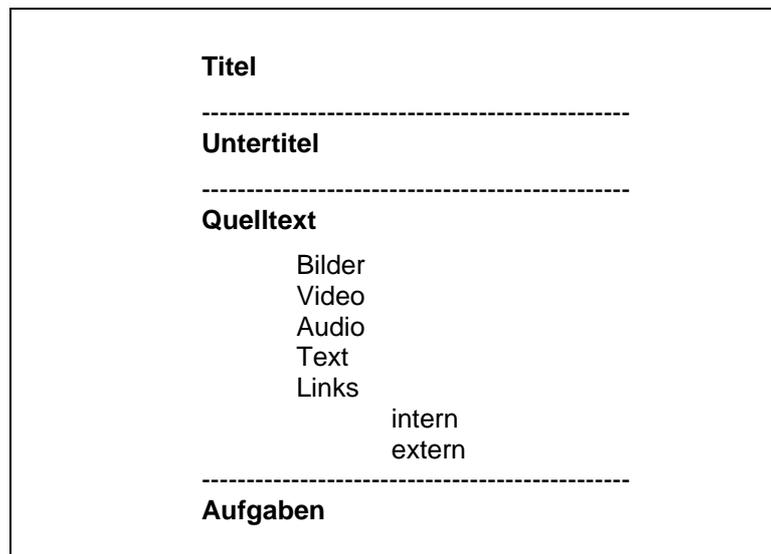


Abb. 18: Datenbank-Filter (Stichwortsuche)

In der folgenden Tabelle ist aufgeführt, welche Merkmale eines Textes im Rahmen der Datenbank-Programmierung zu beachten waren. Verstöße gegen diese Konven-

tionen führen zu Ungenauigkeiten beim Recherchevorgang und zu unvollständigen Auflistungen. Als typische Merkmale eines Textes werden festgelegt:

Merkmal	Datentyp	Funktionswerte
Titel (Text)	Text, max. 2000 Byte	
Untertitel (Text)	Text, max. 2000 Byte	
Quelltext	Binärdaten, max. 2 GB	
Externe Links	Text, max. 2000 Byte	
Interne Links	Text, max. 2000 Byte	
Bilder, Grafiken, Audio	Binärdaten, max. 2 GB	
Aufgaben	Text	
Autor (max. 5 Einträge)	Text, max. 2000 Byte	Maximal 5 Einträge
Herausgeber (Cornelsen, ...)	Text, max. 2000 Byte	
Schlüsselwörter	Text, max. 2000 Byte	Unbegrenzte Eingabe pro Text
Didaktik	Text, max. 2000 Byte	
Textsorte	Text, max. 2000 Byte	
Quelle	Text, max. 2000 Byte	
Abstract	Text, max. 2000 Byte	
Korpus	Text, max. 2000 Byte	
Typus	Text, max. 2000 Byte	<ul style="list-style-type: none"> + Basistext + Zusatztext + Lehrerinformation + Merkkasten + Definition + Unterrichtsreihe
Thema	Text, max. 2000 Byte	
Technische Anforderungen	Text, max. 2000 Byte	
Schwierigkeitsgrad		<ul style="list-style-type: none"> + Leicht + Mittelschwer + Schwer
Lese- und Schreibrecht für die einzelnen Benutzergruppen (Lehrer, Schüler, Autoren, Redakteuren)	Boolean	Ja / nein
Redaktionell freigegeben	Boolean	Ja / nein
Preis	Number	

Die Benutzerverwaltung hängt davon ab, wie die Lernsequenzen und das Abrechnungssystem aufgebaut werden. In jedem Fall ist jedoch ein Speichern von Name, Passwort, Rechten (Lehrer, Schüler, Autoren, Redakteure) notwendig.

Das Starten und Arbeiten mit dem *Multileu* Text Browser (MTB) erfolgt nach folgendem Ablauf:

- ✦ Doppelklick auf mtb.start (es öffnet sich als aktuelles Verzeichnis „m-browser“)
- ✦ Einmalige Aktion: Unter Optionen den User eintragen (das Kürzel für die *Multileu*-Drehscheibe), anschließend Save + Close.
- ✦ 1 x Klick auf Open (öffnet Verzeichnisse und Dateien, aktuell 3 Verzeichnisse und 3 Dateien sichtbar)
- ✦ Doppelklick auf „Dateien“ (zum Markieren) und Append + Open (öffnet Unterverzeichnis)
- ✦ Doppelklick auf „090697fh“ (= Verzeichnis zum „Testen“) und Append + Open (hier wird für das reale *Multileu*-Verzeichnis ein neues Unterverzeichnis mit den zu bearbeitenden Dateien angelegt.) Hinweis: Mit Cut bewegt man sich auf der Verzeichnisebene wieder rückwärts.
- ✦ Doppelklick auf die jeweilige zu bearbeitende Datei und Append + Open

Die Befehle „back“, „history“, „detach“, und „options“ werden ebenso wie die Box „check“ nicht benötigt. Im „View-Modus“ können alle Dateien nur angesehen, nicht bearbeitet werden. Hier werden die Dateien zunächst durch Klick auf „Error“ auf mögliche Fehler geprüft. Der zweite Schritt betrifft die Box „Modify-Edit-M-Index“, hier finden sich alle wichtigen Tools zum eigentlichen Bearbeiten der Dateien. Im Edit-M-Index: wird der in den html-Dateien vorhandene alte Index bearbeitet oder auch nur kontrolliert und nach den durchgeführten Änderungen mit „okay“ bestätigt.

Die „Clear-Funktion ist vorsichtig zu nutzen, da sie alle vorgenommenen Einträge löscht. Alle Felder sind maussensitiv. Beim Feld „Quelle“ ist auf die Eingabe des Verlagsnamens zu achten, sofern dieser bekannt ist. Eine Quellenangabe folgt damit folgendem Schema:

- ✦ Autor; Titel; Hrsg.; Sammelband; Verlag; Ort und Jahr; Seite
- ✦ Autor; Titel; Zeitung / Zeitschrift; Heft - Nr. + Datum; Seite

- ✦ Wolf, Christa; *Kassandra*; Luchterhand Verlag; Darmstadt/Neuwied 1975; S. 83 ff.
- ✦ Zimmer, Dieter E.; *Unsere stumme Sprache*; *Die Zeit* Nr. 65 v. 01.01.1995; S. 111
- ✦ Opitz, Martin; *In Liebe lauter nichts*; Fischetti, Renate (Hrsg.); *Die Deutsche Literatur in Texten und Darstellung*; Bd. 4; Reclam Verlag; Stuttgart 1977; S. 65
- ✦ Kafka, Franz; *Der Nachbar*; Brod, Max (Hrsg.); *Gesammelte Werke*; Fischer Taschenbuch Verlag; Frankfurt / Main 1983; S. 100-101.

Bei den Feldern mit der Kennzeichnung „Choice“ darf nur in absolut dringenden Fällen eine eigene Eintragung vorgenommen werden; es ist besser, Begriffe, die unerlässlich sind, zu notieren und später in die Funktionswerte-Dateien zu übernehmen, damit alle Felder auf demselben Stand sind. Dadurch werden Fehler und zu große Brüche in den Begriffsformulierungen vermieden.

Die Funktionen „Beautify“ und / oder „Compact“ können erst durchgeführt werden, wenn der Index bearbeitet ist (das Tool erkennt sonst nicht mehr die unter dem alten Index vorhandenen Einträge für die Umwandlung).

Bei der Funktion „Modify / Edit Plain“ handelt es sich um einen Editor, mit dem geringfügige Änderungen vorgenommen werden können; die vorhandenen Tags dürfen jedoch nicht verändert werden. Die Bearbeitung und Überarbeitung mit Hilfe des MTB wird in folgender Weise durchgeführt:

- ✦ Zunächst ist manuell der alte Index zu löschen, und zwar von `` bis `` einschließlich
- ✦ Der Titel des Dokuments ist zu markieren (= nur der Titel, nicht die Tags) und im Feld M-Tags mit M-Title zu kennzeichnen
- ✦ Ebenso ist mit dem Untertitel (= M-Subtitle) zu verfahren, falls vorhanden
- ✦ Aufgabenblöcke von `` bzw. `` bis `` bzw. `` einschließlich (!) sind zu markieren und mit M-Exercise zu kennzeichnen
- ✦ Der Tag `<HR>` (sofern vorhanden) ist über dem Aufgaben-Fragezeichen zu löschen, ebenso das Fragezeichen
- ✦ Abschließend ist der Vorgang mit „okay“ zu bestätigen.

Die geänderte Datei wird mit dem Befehl „Save File“ in der Box „Save“ übernommen und im Verzeichnis `mtb_dat0997` durch Doppelklick abgelegt.

Folgende Festlegungen werden getroffen:

- ✦ Jedes *Multileu*-Dokument trägt genau ein Typus-Merkmal. Zulässig sind folgende Angaben: Basistext, Zusatztext, Definition, Merkkasten, Lehrerinformation und Unterrichtsreihe
- ✦ Das Feld "Schwierigkeitsgrad" bezieht sich ausschließlich auf die Aufgaben. Es werden fünf Werte als zulässig vereinbart: leicht, leicht/mittel, mittel, mittel/schwer, schwer
- ✦ Das Feld "redaktionell freigegeben" entfällt für die Autoren
- ✦ Das Feld "technische Anforderung" entfällt für die Autoren. Anforderungen an die Hardware werden automatisch ermittelt
- ✦ Das Feld "Quelle" bleibt unverändert. Eine feinere Strukturierung wird nicht vorgenommen
- ✦ Das Feld "Autor" wird in Vorname und Nachname aufgeteilt. Texte, die keinen Autor haben, werden mit der Zeichenkette "null" in beiden Feldern markiert. Wenn der Autor lediglich dem Redakteur unbekannt ist, werden keine Eintragungen vorgenommen
- ✦ Der Vorschlag, eine "Komposition" als Typus einzuführen, wird verworfen. Stattdessen sollen Basis- bzw. Zusatztexte direkt miteinander verlinkt werden, um Textvergleiche und ähnliche Aufgabenstellungen zu realisieren
- ✦ Texte mit dem Typus Merkkasten oder Definition erhalten kein Korpus-Attribut. Ein Aufgabenblock darf nicht vorkommen. Ein Abstract ist nicht erwünscht
- ✦ Lehrerinformationen und Unterrichtsreihen enthalten kein Abstract
- ✦ Das Feld "Titel" im Index ist überflüssig
- ✦ Ein Aufgabenblock besteht immer aus einer Liste (``, ``), die mit `<M-Exercise>` markiert wird
- ✦ Jedes Dokument (auch Definition, Merkkasten, Unterrichtsreihe etc.) wird mit Schlüsselwörtern versehen.

4.7 Designkonzeption

4.7.1 Interface-Design

Der Begriff "Interface-Design" spiegelt einen Wandel in der allgemeinen Designtheorie wider, der den veränderten Anforderungen an das Design in den letzten Jahren gerecht zu werden versucht. Diese Veränderungen sind im Wesentlichen bestimmt durch die fortschreitende Untergliederung des Designs in Tätigkeitsbereiche (Industrie-Design, Grafik-Design, Textil-Design, Mode-Design, Produkt-Design, sowie Interior-Design, Möbel-Design, Typographie, Multimedia-Design, um nur einige zu nennen). Außerdem besteht eine zunehmende Entfernung der praktischen Designtätigkeit zu den historisch bedingten Aufgabenmodellen des Kunsthandwerks, der angewandten Kunst oder der angewandten Grafik, die entgegen der landläufigen Auffassung die Problemstellungen des Designs nicht mehr beschreiben können.

Die Unterteilung des Designs in viele Unterdisziplinen und Spezialgebiete suggeriert die Existenz voneinander unabhängiger Wissensgebiete. Eine allgemeine Designtheorie erscheint unglaubwürdig. Diese kann sich nicht auf bestimmte Produktionsweisen, Materialien oder Anwendungsgebiete beschränken. Das Interface-Design definiert jede Designtätigkeit als die Schaffung von Gebrauchsfunktion und Handlungskompetenz bei den Benutzern, und verbindet daher eine große Anzahl von Designdisziplinen wieder mit einer gemeinsamen Theorie. Das Interface - Design befasst sich vor allem mit der kognitiven Dimension formaler Eigenschaften und sucht diese hinsichtlich einer zweckdienlichen Ausrichtung zu manipulieren, immer in Anbetracht der Tatsache, dass Form und Inhalt einander bestimmen.

Interface-Design für neue Medien soll über die Auswahl, Anordnung, Hierarchisierung und visueller und auditiver Auszeichnungen und Differenzierungen Sachverhalte erkennbar und erfahrbar machen, um effektives Handeln zu ermöglichen. Es geht in seiner Bestimmung also nicht nur um die mediale Umsetzung, sondern bezieht sich auch auf den inhaltlichen Aspekt der Informationsbearbeitung.

Für die Gestaltung der Oberflächen gilt, dass der Benutzer den größtmöglichen Nutzen bei möglichst minimalem Eigenaufwand erhält. Die grafischen Benutzeroberflächen (Windows, Macintosh, o. a.) wurden mit dem Ziel entwickelt, ein

möglichst offenes System zu schaffen, welches auch zukünftige Anwendungen aufnehmen und anbieten kann. Obwohl die Benutzeroberfläche eine Reihe von Parametern für die Interaktion mit der Software vorgibt, bleibt ein großer Spielraum für die Gestaltung von Oberflächen für verschiedene Anwendungen. Formal lassen sich dabei zwei verschiedene Extreme unterscheiden:

- ⊕ Anwendungen, die ausschließlich vorhandene Elemente der Benutzeroberfläche einsetzen (die also nach den Windows Interface Guidelines for Software Design²⁰² entworfen wurden)
- ⊕ Anwendungen, die völlig eigenständige Elemente und Interaktionsformen verwenden.

Zwischen diesen beiden Extremen gibt es beliebig viele Abstufungen. Für alle gilt, dass sie dem Benutzer die Informationen und Bedienungsmöglichkeiten liefern müssen, die er zur erfolgreichen Verwendung der Software oder zum Erreichen eines Lernziels benötigt.

Der im Medium angenommene "Informationsraum" muss handhabbar gemacht werden. Ein Benutzer muss sich durch entsprechende Darbietung der Informationen in ihnen orientieren und durch sie hindurch navigieren können. Je nach Strukturierung des Inhaltes gibt es unterschiedliche Strategien der Orientierung und adäquate Methoden zur Navigation. In einem Informationsraum mit interaktiven Elementen muss zudem das Verstehen der Aufgaben gewährleistet sein. Der Benutzer muss schlussfolgern können, welche Handlungen er ausführen kann, um zum Ziel zu kommen. Bei der Gestaltung der Interaktion muss festgelegt werden, welche Aufgaben die Beteiligten bzw. der Computer übernehmen und wie diese Aufgabenverteilung dargestellt wird.

Die vordringlichsten Probleme der Interface-Gestaltung sind:

- ⊕ Konflikt zwischen Repräsentationismus und topologischer Ausarbeitung von Inhalten
- ⊕ Konflikt zwischen einem System und einem Benutzer basierten Gestaltungsansatz
- ⊕ Konflikt zwischen funktionaler und struktureller Definition des Interfaces

²⁰² Windows Interface Guidelines for Software Design
(http://www.dfpug.de/loseblattsammlung/loseblatt/aufgabe/lose2/05_oberfl%E4che/04_s_design.htm)

- ✦ Gestaltung "intelligenter" Systeme (ITS)
- ✦ Variabilität der Produktionskosten für verschiedene Medientypen (Video, Animation, Text) und die daraus resultierenden Präferenzen bei der Auswahl der Medien.

Es ist schwierig, die spezifischen Eigenschaften des World Wide Web zu beurteilen, da oftmals nicht klar ist, ob ein bestimmtes Spezifikum ein Vorteil ist oder einen Nachteil darstellt. Die Beurteilung ist immer abhängig vom Betrachter, der Produzent hat andere Maßstäbe als der Benutzer oder der Auftraggeber.

Eine aktuelle objektive Beurteilung der Design relevanten Eigenschaften des WWW ist negativ beeinflusst durch die aktuellen Umbrüche in der Verfügbarkeit integrativer Herstellungsmechanismen, wie z. B. Datenbankanbindungen, multimediale Bestandteile (Streaming-Audio und -Video über das Netz) und der täglich wechselnden Nachrichten über Kosten und Geschwindigkeit der Infrastruktur.

Während konventionelle Verlags- und Publikationssysteme eine differenzierte Zuordnung bestimmter Informationen aufgrund der Tradition bei der Herstellung von Informationen zulassen, ist der Aktualitätsstand im WWW meist nicht ersichtlich, das heißt, es fehlen Zusatzangaben zu den Informationen:

Zwar gibt es die technischen Möglichkeiten dazu, jedoch ist bisher ein Publikationsstil verbreitet, der durch die Direktheit des Mediums ermöglicht wird. So fehlt oftmals der Hinweis auf den Autor oder das Datum der Publikation. Auch lassen sich verschiedene Texte nur schwierig den klassischen Kategorien (Artikel, Buchtext, Kommentar u. a.) zuweisen. Es gibt latente Merkmale, die eine Unterscheidung für den geübten WWW-Nutzer ermöglichen, diese sind jedoch nicht allgemein gültig.

Ein häufig diskutiertes Thema ist die Datenmenge, die Informationsflut im Internet, und ihre Handhabung mittels Suchmaschinen und intelligenter Agenten. Zusammenfassend kann man sagen, dass "Finden" immer unwichtiger werden wird und statt dessen das Auswählen, Filtern und die vereinfachte Bedienung von Suchmaschinen an Bedeutung gewinnen.

Es besteht die These, dass die Aufgabe des "Recherchierens" neu definiert werden muss. Eine Reihe von Suchsystemen gestatten punktuellen Zugriff auf Primärinformationen (Texte, Artikel, Manuale etc.) und Sekundärinformationen (Bibliotheksverzeichnisse, Datenbanken u. a.) in einer bisher noch nicht möglich gewesenen Form. Dank der kostenfreien Verfügbarkeit solcher Suchsysteme ist die Qualität der

Recherche in Form einer besonderen Kompetenz im Umgang mit solchen Suchsystemen auch dann relativiert, wenn diese Suchsysteme nach wie vor nur mit einiger Übung wirklich effektiv eingesetzt werden können. Es kann angenommen werden, dass herkömmliche Informationssysteme (Zeitschriften, Bibliotheken u. a.) nach wie vor die Hauptträger der Primärinformationen sein werden, jedoch verlagert sich die Recherchetätigkeit stärker zu einer Selektionsarbeit, in der gefundene Informationen vor der eigentlichen Verwendung bewertet werden müssen.

Das Wissen bestimmter Sachverhalte wird durch das Wissen, wo Informationen zu finden sind, ersetzt werden. So wird man sich kaum Software aus dem Netz herunterladen, die man nicht sofort benötigt. Wenn man sie wirklich benutzen will, steht sie im Netz immer noch zur Verfügung, wahrscheinlich in einer neueren Version. In Zukunft wird man wohl auch Software nutzen, die nur noch auf einem Server liegt und nicht mehr auf der heimischen Festplatte. Bezahlt wird nach Leistung oder Zeit, nicht mehr pro Kopie. So wie das Programm nicht mehr auf der eigenen Festplatte gespeichert ist, muss Detailwissen möglicherweise nicht mehr im Gedächtnis gespeichert werden, wenn man weiß, wo es zu finden ist.

Die meisten WWW-Browser lassen den Benutzer entscheiden, wie weit er selbst bestimmen will, wie ein HTML-Dokument angezeigt wird. Während man bei Bitmap-Darstellungen noch halbwegs konstantes Aussehen auf den verschiedenen Systemen voraussetzen kann, ist die Wahl von Schrift und deren Größe völlig dem Benutzer überlassen. Man muss also beim Design auf der Nutzerseite entweder mit allem rechnen (kleine Monitore - 16 Graustufen, 19"-LCD-Display mit Millionen Farben, rosa Hintergrund, grüne Schrift - ganz groß und mit Serifen) oder eine Grenze definieren, was man noch in Betracht zieht und was nicht. So nahm 1996 kaum noch jemand Rücksicht auf "Nur-Text"-Browser, ein Jahr zuvor war das noch anders. Es wurde daher für die weitere Beurteilung ein Standardfall angenommen, der laut Umfrageergebnis des "GVU's 5th WWW User Survey"²⁰³ auf 64,5% der Nutzer zutrifft: Anschluss an das Internet mit einem Modem (davon 25,5% mit 14.400 Baud und 39% mit 28.800 Baud). Für diesen Standardfall lässt sich feststellen, dass multimediale Inhalte (Grafik, Ton, Video) gegenüber dem wenig Speicher aufwändigen Text erheblich benachteiligt sind. Von einer "Multimedialität" lässt sich daher nur dann sprechen, wenn angenommen werden kann, dass Server und Client eine

²⁰³ GVU's 5th WWW User Survey; (http://www.cc.gatech.edu/gvu/user_surveys/survey-04-1996/) the 5th Survey was run from April 10, 1996 through May 10, 1996 and was endorsed by the World Wide Web Consortium (W3C) which exists to develop common standards for the evolution of the Web. (<http://www.w3.org/Consortium/membership>)

ausreichende Netzwerkkapazität zur Kommunikation verwenden können. Dies wurde im Laufe des Projekts über ISDN dann erreicht.

Aufgrund des hohen Textanteils (schriftliche Texte) - häufig mit dem negativ besetzten Stichwort "textlastig" charakterisiert - sind für die Gestaltung von WWW-Angeboten folgende Prioritäten zu setzen:

- ⊕ Visuelle Differenzierung
- ⊕ Text, Animation, Video und Ton
- ⊕ Feedback.

Die visuelle Differenzierung, die sich in den konventionellen Medien durchgesetzt hat, fehlt im WWW noch. Das WWW-System wurde unter anderem entwickelt, um Informationen von Darstellungs- und Verarbeitungsstandards (verschiedene Auflösungen und Farbtiefen, inkompatible Betriebssysteme und Programme) unabhängig verbreiten zu können. Bei herkömmlichen Medien ist es Aufgabe des Gestalters, den Träger der Information (Papiersorten, Bildformat, Typographie etc.) so auszuwählen, dass die Informationen optimal dargestellt werden. Diese Aufgabe ist - zumindest teilweise - nun dem Benutzer überlassen. Es ist zu beobachten, dass gerade Gestalter, die von den konventionellen Medien zur WWW-Gestaltung wechseln, einerseits neue Gestaltungsparameter entwickeln, andererseits aber auf die Mängel hinweisen, die aufgrund der Einschränkung in der Formgebung resultieren.

Die Entwicklung im Bereich der Beschreibungsstandards (HTML) und Browsersoftware (Netscape, Internet Explorer, Opera) lässt jedoch erkennen, dass man allgemein darauf bedacht ist, in Zukunft die differenzierte Definierbarkeit der Endform so weit wie möglich zu erlauben. Dies geschieht z. T. aber wieder auf Kosten der Plattformunabhängigkeit.

Zuerst bestand das Netz aus Text, das merkt man dem WWW noch deutlich an. Bilder müssen klein sein, und mit der Übertragung von Animation, Video und Ton entstehen nach wie vor Probleme. Das ist vor allem problematisch, weil das Lesen auf den heutigen Bildschirmen im Vergleich mit gedruckten Texten immer noch anstrengender ist. Gleichzeitig sind die Möglichkeiten von Hypertext im Internet noch lange nicht ausgeschöpft. Die Speicher intensiven multimedialen Anwendungen scheitern immer noch an zu geringen Datenübertragungsraten und an der Unklarheit

der Gestalter darüber was am Ende der Leitung zum Einsatz kommt (Browser, Version, Plug-Ins, Hardware).

Im „wirklichen“ Leben funktioniert das Feedback bei der Interaktion mit der Umwelt auf vielen Sinneskanälen. Einen Lichtschalter fühlt, sieht und hört man. Die Feedbacks im WWW sind nur visuell und auf nur eine Aktion beschränkt. Es gibt zwar mit Java Script die Möglichkeit, visuelles Feedback zu erzeugen, allerdings ist der damit verbundene Programmieraufwand erheblich entfernt von der sprichwörtlichen „Einfachheit“ von HTML, die ja einen Großteil des Erfolges des WWW ermöglichte, weil sie auch Publizieren ohne Programmierkenntnisse erlaubte. Außerdem ist die Tendenz festzustellen, dass sich Multimedia und WWW in der Art der Herstellung immer ähnlicher werden (Autorensysteme, Objektorientierung, Strukturplanung, Implementation grafischer Formate, Animation u. a.).

Auf der Basis dieser Standards und zu erwartender Progression werden drei Analysen ausgearbeitet, auf deren Basis ein detailliertes Anforderungsprofil für die Gestaltung des Interface entwickelt wird. Dazu müssen die realen Unterrichtssituationen (Hardware- und Vernetzungssituation, Arbeitsformen) systematisiert und auf ihre Relevanz für die zu erstellende Software hin untersucht werden. Für die Benutzergruppen werden Software-Kernfunktionen beschrieben, die für ein motivierendes und effektives Arbeiten notwendig sind (z. B. Erstellung und Verwaltung, Abruf und Archivierung, Bearbeitung und Kommunikationsmöglichkeit). Diagramme für die möglichen Arbeitsabläufe, jeweils aus der Sicht des Lehrers und aus der des Schülers, sind zu erstellen.

In einem ersten Abschnitt wird die Entwicklung von Lösungsansätzen aufgezeigt: Skizzen, Entwürfe, Interface-Dummies. Die ersten Entwürfe entstehen nur als Skizzen und werden dann mit Hilfe der Bildbearbeitungssoftware Adobe Photoshop erstellt. Um die Schlüssigkeit von Seitenabfolgen zu testen, werden von späteren Entwürfen der ersten und der zweiten Designstudie (Schieber-Modelle) Dummy-Versionen in Macromedia Director entwickelt. Gleichzeitig dienen diese auch der Projektpräsentation und der Dokumentation des Verlaufs nach außen. Anschließend erfolgt ein Vergleich zwischen Idealentwürfen und realer Umsetzung des *Multileu*-Interface-Systems.

Auf der Basis des in der ersten Projektphase entwickelten Anforderungsprofils (Kernfunktionen) wurden Designvorschläge für das *Multileu*-Interface entwickelt. Grundlage des Interfaces ist eine Gliederung der Aufgaben gemäß einem chronologischen

Arbeitsablauf, sowie nach Anbieter und Nutzer der Informationen. Funktionen, die bestimmten Benutzern nicht behilflich sein können, werden ausgeblendet, so dass unterschiedliche Interfaces für Lehrerinnen und Lehrer sowie für Schülerinnen und Schüler zur Verfügung gestellt werden. Interface-Design definiert Designtätigkeit als Schaffung von Gebrauchsfunktion und Handlungskompetenz bei den Benutzern und spielt deshalb bei der Entwicklung von Lernmedien eine besondere Rolle. Das Interface der Designstudie wird in zwei Teilen angelegt. Ein Teil dient dazu, die Informationen zu erhalten, die von verschiedenen Benutzergruppen angeboten werden (Schüler, Lehrer, Klasse, Schule und Verlag), der zweite Teil fasst die benötigten Funktionen (Recherche, Verwaltung der Lerneinheiten bzw. der eigenen Daten, Sekundärinformationen) zusammen (s. Abb. 19-21).



Abb. 19: Designstudie: Die Abbildung gibt das Interface wieder, mit dem die Schülerinnen und Schüler mit und in der Lernumgebung agieren.

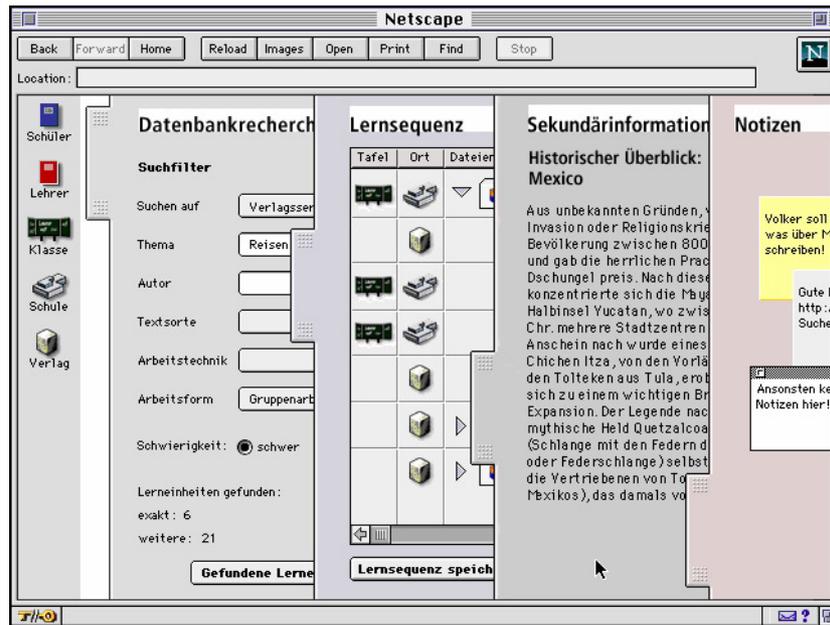


Abb. 20: Designstudie: Verschiedene Funktionsebenen aus der Sicht des Lehrers (hier: Datenbankrecherche, Lernsequenz, Sekundärinformationen und Notizen). Die Funktionsebenen werden gegeneinander verschoben, um verschiedene Kombinationen zu ermöglichen.



Abb. 21: Designstudie: Die Abbildung zeigt die Ansicht für einen Schüler. Neben dem Blick auf den Aufgabenteil kann auf einer schülerspezifischen Funktionsebene der private Dateibereich verwaltet werden (Zugriffsrechte).

Die Designstudie wurde nach einer ersten Beurteilung durch die Projektgruppe ergänzt; besonders mit Blick auf die Kernfunktionen. Eingefügt wurde der Benutzer-typ "Gruppe", über den Gemeinschaftsleistungen einer Schülergruppe unabhängig

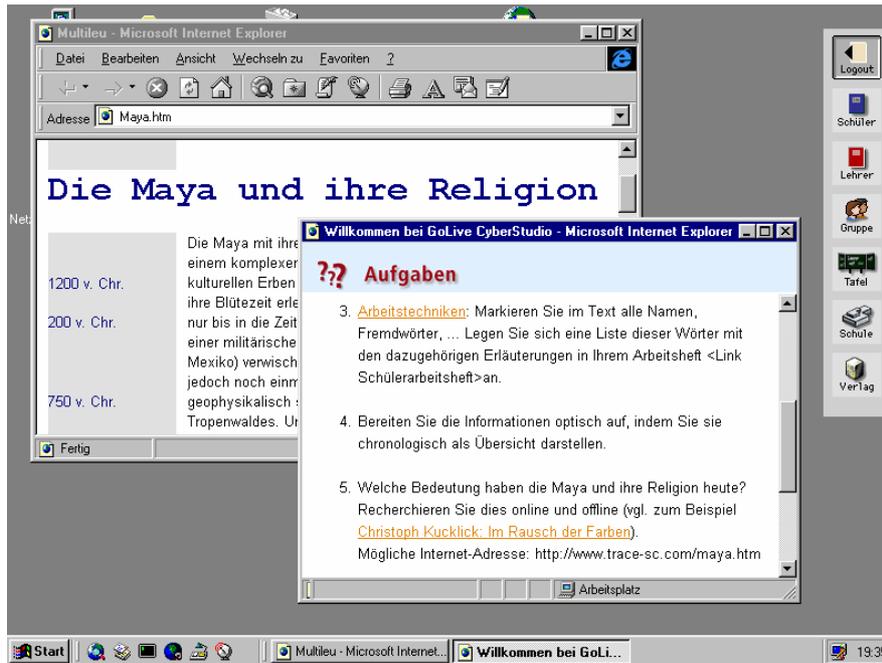


Abb. 22: Die Integration des Internet Explorers in das Benutzerinterface von Windows gestattete Interaktionselemente frei anzuordnen. In der ersten Umsetzungsphase wurden vor allem typographische Details untersucht.

vom einzelnen Schüler abgelegt bzw. abgerufen werden können. Darüber hinaus wurde eine Protokollfunktion integriert, über die Schülerinnen und Schüler ihren Lernstand und ihren Fortschritt dokumentieren können. Die Ergänzungen wurden in die Designstudie übernommen. Zur Realisierung der Designentwürfe wurde die Software Internet Explorer 5 gewählt. Der Internet Explorer 5 bietet verschiedene Funktionen, auf deren Basis eine Reihe der geforderten Kernfunktionen realisierbar erscheinen. Der bisherige Designentwurf wird von seinem eigenständigen Interface im Detail an die in der Software enthaltenen Möglichkeiten angepasst.

Die von den Autoren vorgegebenen Inhalte werden im laufenden Prozess digitalisiert, gestaltet und im Dialog mit den Entwicklern der Datenbank und den Autoren eine Lösung gefunden, die Stilvorgaben und typographische Differenzierung - entsprechend semantischen Hierarchien - in das System integriert.

Im Rahmen einer Recherche und Analyse der Ist-Situation im Arbeitsvorgang Interface-Design werden Informationen über verwandte Forschungsprojekte und Aktivitäten von Schulen im In- und Ausland ausgewertet, zudem Artikel, Texte und Bücher zum Thema "Gestaltung von Lernsoftware" begutachtet soweit sie im Internet oder als Buch verfügbar sind. Die bisher publizierten Projektbeispiele lassen sich in folgende Kategorien untergliedern:

- ✦ Projekte, die sich mit der Distribution von Material für den Unterricht befassen
- ✦ Projekte, welche die Verwendbarkeit eines bestimmten Medientyps für den Unterricht untersuchen
- ✦ Projekte, die eine bestimmte durch das Medium bedingte Arbeitsform oder bestimmte didaktische Ansätze untersuchen.

Zur Gestaltung digitaler Medien (vornehmlich auf Basis von Internet-Anwendungen) wurden verschiedene Artikel zum übergreifenden Thema "Hypertext als Lernmedium" sowie eine Reihe von entsprechenden Publikationen ausgewertet und für die zu Projektbeginn gängigen Lernmedien Zusammenhänge zwischen didaktischem Konzept, inhaltlicher Strukturierung und Aufbereitung durch das Interface-Design herausgearbeitet und weiter aktualisiert.²⁰⁴ Die zentralen Ziele (größtmöglicher Nutzen des Anwenders bei minimalem Eigenaufwand) und Probleme der Interface-Gestaltung (wie der Konflikt zwischen Repräsentationismus und topologischer Ausarbeitung von Inhalten) werden aufgeschlüsselt.

Die sich ständig verändernden Gegebenheiten des World Wide Web zwingen die Gestalter zu neuen Problemlösungen, die über tradierte Lösungsansätze aus dem Grafikdesign weit hinausgehen. Die allgemein verbreitete Konzeptlosigkeit, technische Unzulänglichkeiten und das Fehlen von Standards fordern ständige Anpassung und Überarbeitung des zu entwickelnden Konzepts. Aber auch die zentrale Wichtigkeit von Navigationselementen, das Ausfiltern von Informationen, visuelle Differenzierungsmöglichkeiten und die Einbindung von Feedbacks erfordern spezifische Gestaltungslösungen.

4.7.2 Benutzer gerechte Schnittstellen

Die ersten Schritte bei der Interfacegestaltung dienten dazu, die Aufgabenstellung zu detaillieren. Es gab zunächst noch keine Liste mit Kernspezifikationen, auf Basis derer man ein bestimmtes Design hätte entwickeln können. Daher wurden erste Skizzen angelegt, mit deren Hilfe sich die Designer über mögliche und wünschenswerte Funktionalitäten auseinander setzten und eine Konzeption anstrebten.

²⁰⁴ Besondere Erwähnung müssen in diesem Kontext die Design-Handbücher des Fachbereichs Design an der Fachhochschule Köln finden, besonders: Bonsiepe, Gui u. a. (Hrsg.): Kölner Design-Jahrbuch 1994, Köln 1994 (zuzüglich der interaktiven CD). Siehe auch die Internetseiten der Köln International School of Design. (<http://kisd.de/>)

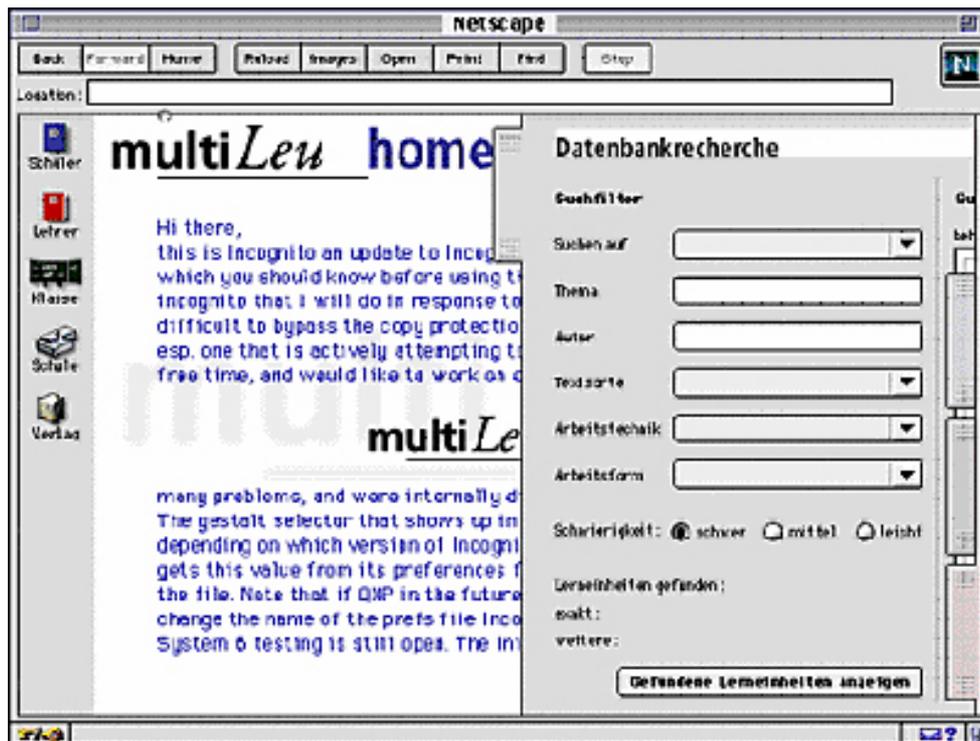


Abb. 23: Designstudie 1: Schiebermodell

Das Interface (Designstudie 1) soll eine komplexe Funktionalität beinhalten, gleichzeitig aber, wenn mit dem angebotenen Material inhaltlich gearbeitet wird, nicht störend wirken. Die Menüleiste links symbolisiert die verschiedenen Gruppen: Schüler, Lehrer, Schülergruppen (Klassen), die Schule, den Verlag - die alle nach dem Passwort geschützten Einloggen unterschiedliche auf sie zugeschnittene eigene Seiten zugewiesen bekommen. So erhält ein Lehrer automatisch Hintergrundinformationen und Aufgabenlösungen, während dem Schüler Texte, Arbeitsaufträge und Hilfen zur Verfügung stehen.

In diesem Entwurf (Schiebermodell) ist der Bildschirm in zwei Zonen geteilt: in der linken Spalte findet sich eine Reihe von Icons, über die der Nutzer andere Fenster öffnen kann, z. B. Klasse (öffentliches Brett), auf der rechten Seite die Arbeitsfläche mit Listen und Befehlstasten. Dieses Konzept wurde in einer weiteren Variante abgewandelt: am rechten Fensterrand befinden sich vier Reiter, die mit der Maus nach links gezogen werden können, womit sich verschiedene Arbeitsebenen öffnen:

- + Datenbankrecherche
- + Inhalte einer Lernsequenz

- + Sekundärinformationen
- + persönliche Notizen.

Die ersten Skizzen und Dummies strebten noch eine breitere Funktionalität an. Sie dienten im Wesentlichen im Rahmen des Projektes aufgrund ihrer Anschaulichkeit der Schaffung einer gemeinsamen Diskussionsgrundlage.

Nach einer ersten Diskussionsrunde wurde diese Studie leicht verändert und um noch fehlende Aspekte ergänzt. Diese Variante wurde aber wegen des zu hohen Realisierungsaufwands nicht weiter verfolgt. Es wurde entschieden, das Interface auf der Seite des Clienten nur durch den Einsatz von Technologien zu realisieren, die automatisch vom Browser zur Verfügung gestellt werden.

Erste Bemühungen, den technisch zu komplexen Entwurf aus der Designstudie 1 in HTML umzuwandeln, befassten sich mit der Programmierbarkeit einzelner Funktionen unter Beibehaltung der konzeptionellen Vorüberlegung:

In einem Fenster sollten sich sowohl öffentliche als auch private Dokumente darstellen lassen. Der private Speicherbereich sollte hierbei so benutzbar sein wie übliche Verzeichnisfenster in der Windowsoberfläche (Designstudie 2).

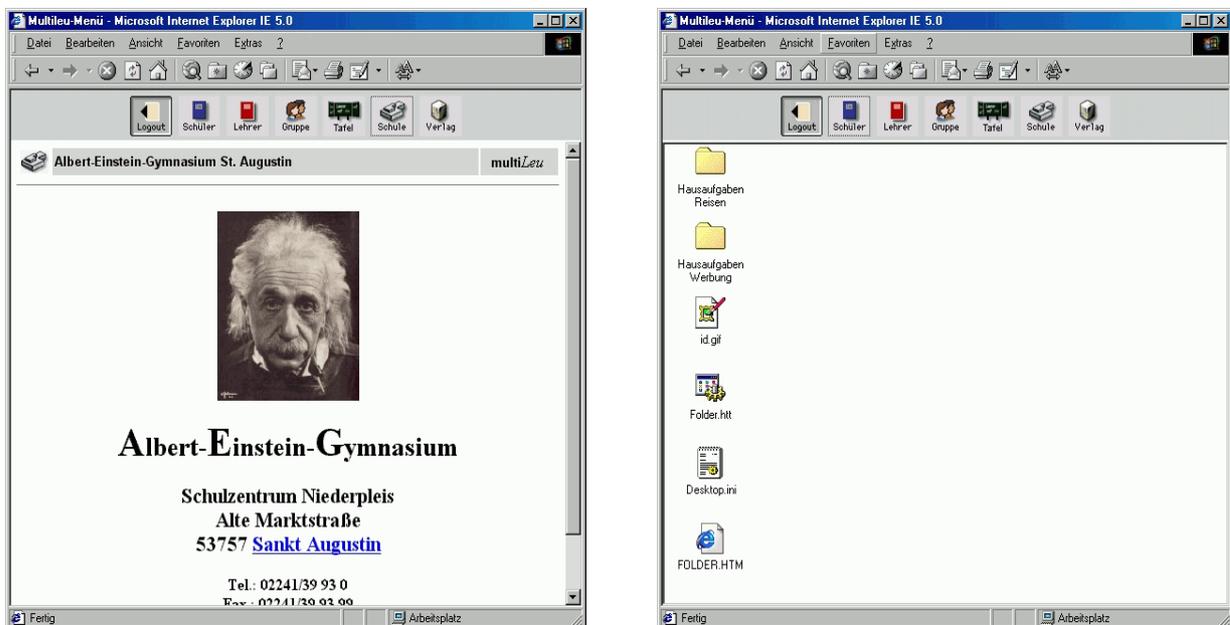


Abb. 24: Designstudie 2: HTML basiertes Interface

Die folgende Variante (Tafel-Interface) basiert auf der Metapher einer Schultafel (grüne Hintergrundfarbe mit informellen Schriftzügen in Kreideschrift), auf der Auswahlfenster, Eingabefenster und Befehlstasten angeordnet werden.

Diese Studie verfolgte das Ziel, die wenig schultypische Anmutung der bisherigen Überlegungen mit einer schulspezifischen Analogie (der Tafel) zu beleben.

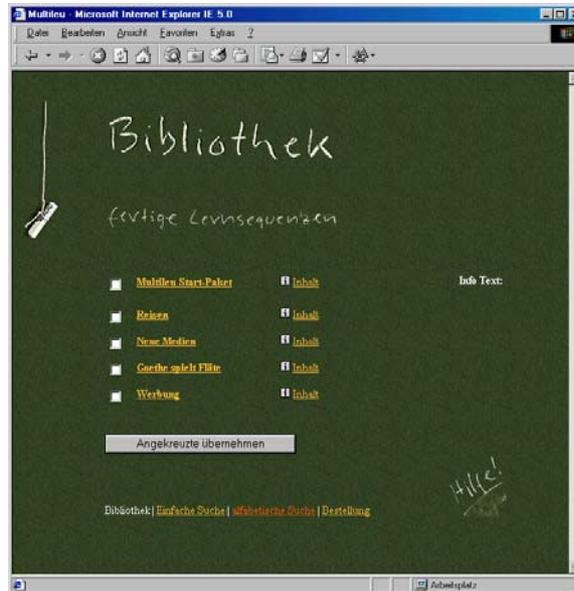


Abb. 25: Designstudie 3: Tafel-Interface

Die vorangegangene Studie (Tafel-Interface) erfordert immer noch besondere Anstrengungen, um eine sinnfällige und intuitive Interaktion zu ermöglichen. Hier stellt sich vor allen Dingen das Problem, dass das Interface selbsterklärend sein soll, sich jedoch die Interaktion durch HTML basierte Interfaces auf die Möglichkeiten beschränkt, die HTML dem Gestalter bietet. Bestimmte Standards bei der Interface-gestaltung lassen sich deshalb nicht problemlos realisieren.

Daher ist es äußerst schwierig, ohne eine grobe Erläuterung, was das *Multileu*-Instrument eigentlich macht, eine sich selbst erklärende Oberfläche zu gestalten. Der Rückgriff auf bekannte Interaktionsformen mit Dateien und Dokumenten ist aufgrund des technischen Rahmens ausgeschlossen.

Nachdem die Kernspezifikationen endgültig festgelegt waren, bildete diese Studie die Grundlage für den ersten Prototypen. Mit Design untypischen Programmierarbeiten wurden Software ähnliche Menüs entwickelt, die verschiedene Auswahlpunkte ein- und ausblenden konnten (Designstudie 4).

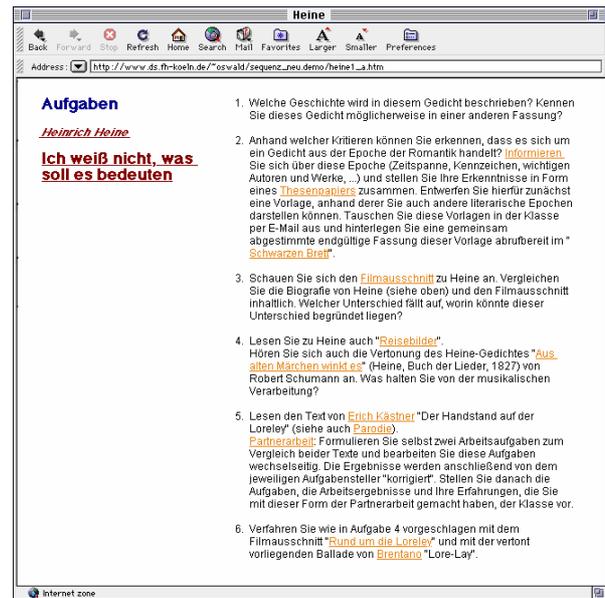
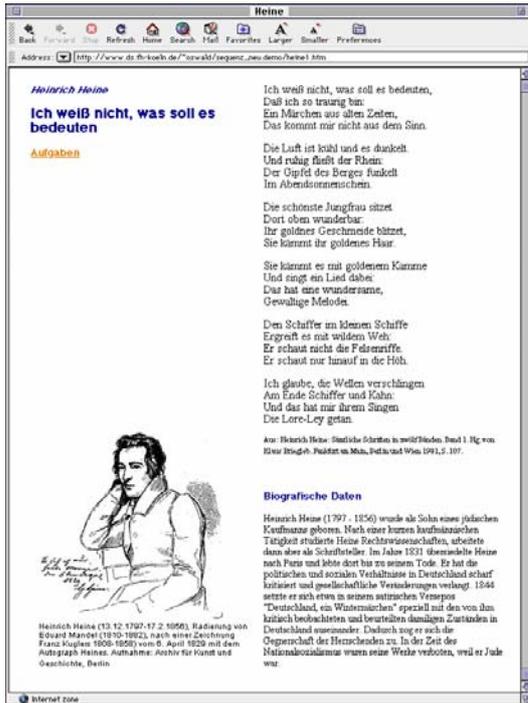


Abb. 26: Designstudie 4: Menü-Interfaces (Beispiele für Dokumente im Prototyp)

Der Prototyp sollte gemäß der letzten Spezifikationen den Zugang zu den Lehrdokumenten ermöglichen und auch die Verwaltung der Benutzerdatenbank gestatten. Es wurden zwei Gestaltungsbereiche ausgearbeitet:

- ✚ ein Design für die Dokumente (Vorlagen für die Ausgabe der Dokumente durch die Datenbank)
- ✚ ein Interface für den Zugang (basierend auf HTML, so dass kein Benutzer-Client außer dem Browser installiert werden musste).

Für diese fünfte Variante wurde ein helleres Farbschema gewählt (Mittelblau für die Navigationszone mit Pull-down-Menüs, und Beige als Hintergrund für die Listen- und Eingabefenster). Farbe sollte auch zur Unterscheidung der Lehrersicht (blau) und der Schülersicht (orange) dienen (siehe folgende Abbildungen).

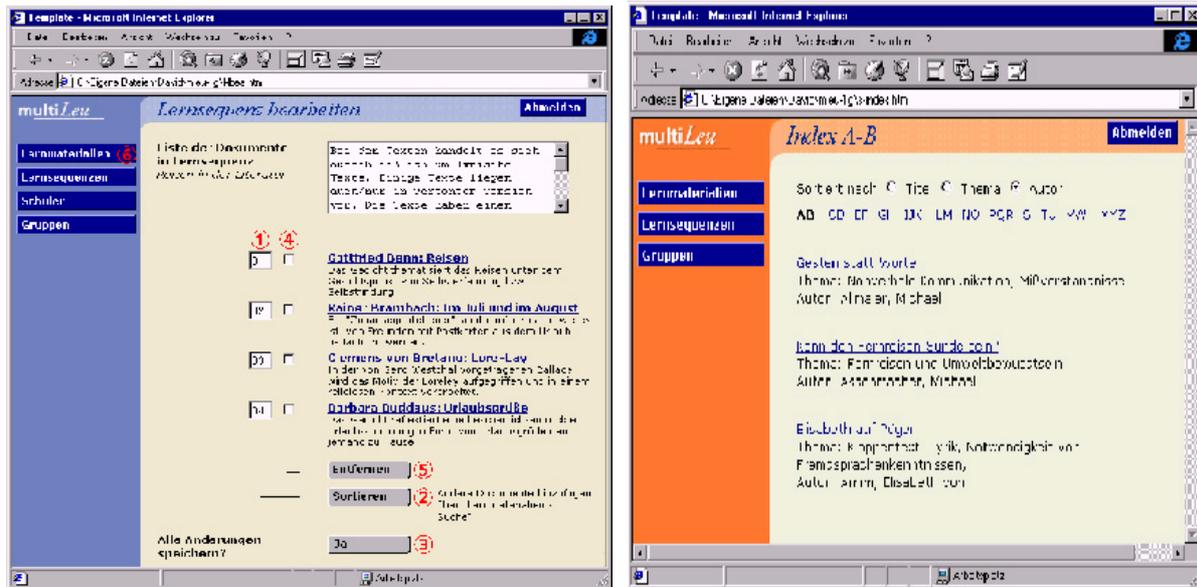


Abb. 27: Designstudie 5: Lehrer- / Schüler-Interfaces im Prototyp

Das letzte Interface-Design trug auch den Festlegungen einer Team internen Diskussion Rechnung, dass der Schüler nicht nur einzelne Dokumente, sondern auch komplette Lernsequenzen zugewiesen bekommen kann. Auch sollte zur Orientierung innerhalb eines Lernweges sichtbar sein, zu welcher Sequenz jeweils ein Dokument gehört. Die Suchfunktionen nach Lernmaterialien (einfach und erweitert) wurden ebenfalls eingearbeitet.

Im Vergleich zwischen Idealentwurf und realisierter Umsetzung wurden Abstriche notwendig, da im Projektverlauf die Entwürfe der Designgruppe dem technisch Machbaren angepasst werden mussten. Projektrelevant ist zunächst Letzteres - dennoch sollen an dieser Stelle die idealisierten Vorstellungen der Designgruppe kurz dokumentiert werden. Die unter "realisiert" genannten Funktionen beziehen sich auf den Prototypen.

Idealentwurf	Reale Umsetzung
<p>Interaktives Interface ebenenartige Organisation, Ebenen orientieren sich an Arbeitsvorgängen</p> <p>Vorhandene Editoren nutzen Automatische Erzeugung von HTML-Code für Lehrtext durch (Word-) Editor</p> <p>Schülerheft Verwaltung und Archivierung von Schülerbeiträgen durch <i>Multileu</i>-System</p>	<p>HTML-Interface Lehrersicht, Schülersicht</p> <p>Multileu-Text-Browser (nur für Autoren) Erzeugung von HTML durch MTB</p> <p>Kein Äquivalent -</p>

<p>Schülerheft mit Drag & Drop - Funktionalität Schülerheft mit Drag & Drop-Kontrollwerkzeug für Lehrer</p> <p>Integration von Diskussionsbeiträgen In Multileu integriertes Diskussionsforum</p> <p>Aufgabentypen Festlegung von Aufgabentypen, Bereitstellung spezieller Arbeitsmittel für Aufgabentypen in Multileu, (z. B. Storyboarding-Werkzeuge)</p>	<p style="text-align: center;">-</p> <p>E - Mail Attachments Schülerbeiträge werden durch E-Mail verschickt (außerhalb von <i>Multileu</i>)</p> <p>Kein Äquivalent -</p> <p>Klassische Aufgaben Schüler suchen sich Arbeitsmittel selbst aus (außerhalb von <i>Multileu</i>)</p>
--	---

Die realisierten Funktionen der *Multileu*-Umgebung umfassen die Einpflege von HTML-Material in die Datenbank, die Erstellung von Schüler- und Lehrerlogins und die Zuordnung zu Schülergruppen und die Steuerung des Zugriffs auf diese Dokumente (Definition einer Schüler spezifischen Auswahl aus dem Lehrmaterial als Unterrichtsvorbereitung).

Für die Ausgabe des Layouts aus der Datenbank wurde eine Routine entwickelt (innerhalb des Nutzer-Clients), welche die Umgestaltung aller Dokumente durch das Abändern an einer spezifischen Stelle ermöglicht.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass der Nutzer-Client nur über sein Interface von den Benutzern erfahren wird und damit unvermeidlich ästhetische und Anmutungsfaktoren ins Spiel kommen, doch ist dieser Bereich unzulänglich argumentativ abgesichert. Keinesfalls darf aber das Design als reine Verschönerung oder visuelle Aufbesserung missverstanden werden. In der Folge sind typische Designelemente der *Multileu*-Plattform exemplarisch dargestellt, um dem Leser einen ersten Eindruck zu verschaffen.

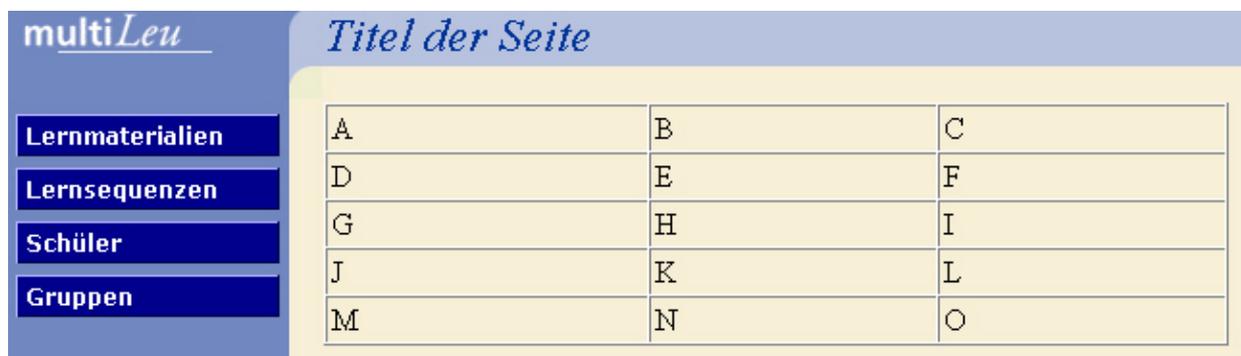


Abb. 28: Designelemente 1: Schriftbild

The image shows a web design tool interface. On the left, a code editor displays HTML source code for a menu system. The code includes styles for the body, menu text, menu cells, and a list box. On the right, a 'Style Inspector' panel shows a tree view of the document's structure, including elements and classes. Below the code editor is a 'Preview' window showing a list of classes and elements.

```
1 body {  
2   background-color:#FFF7DE;  
3   color: black;  
4   background-image: url(bgrd3.gif) }  
5  
6 .menutext { color: #FFFFFF }  
7 .menutextoff { color:#808080 }  
8  
9 A:link { color: darkblue }  
10 A:visited { color: #7F0000 }  
11 A:active { color: #B30000 }  
12  
13 .menu {  
14   color: #FFFFFF;  
15   border-color: #B3B3FF #000046 #000046 #B3B3FF;  
16   background-color: #00008C }  
17  
18 .menucell {  
19   background-color: #7087BF }  
20 .menucell2 {  
21   background-color: #B7C2DF;  
22   color: #003399 }  
23  
24 .listenbox {  
25   background-color: #FFFFFF;  
26   border: #FFFFFF }
```

Style Inspector

Properties | Selectors

- Elements
 - A:active
 - A:link
 - A:visited
 - body
- Classes
 - .eck1
 - .eck2
 - .listenbox
 - .menu
 - .menucell
 - .menucell2
 - .menutext
 - .menutextoff
 - .requester
- IDs

Preview

- Class menutext
- Class menutextoff
- Element A
- Class menu
- Class menucell
- Class menucell2
- Class listenbox
- Class requester
- Class eck1
- Class eck2

Abb. 29: Designelemente 2: HTML Source Code

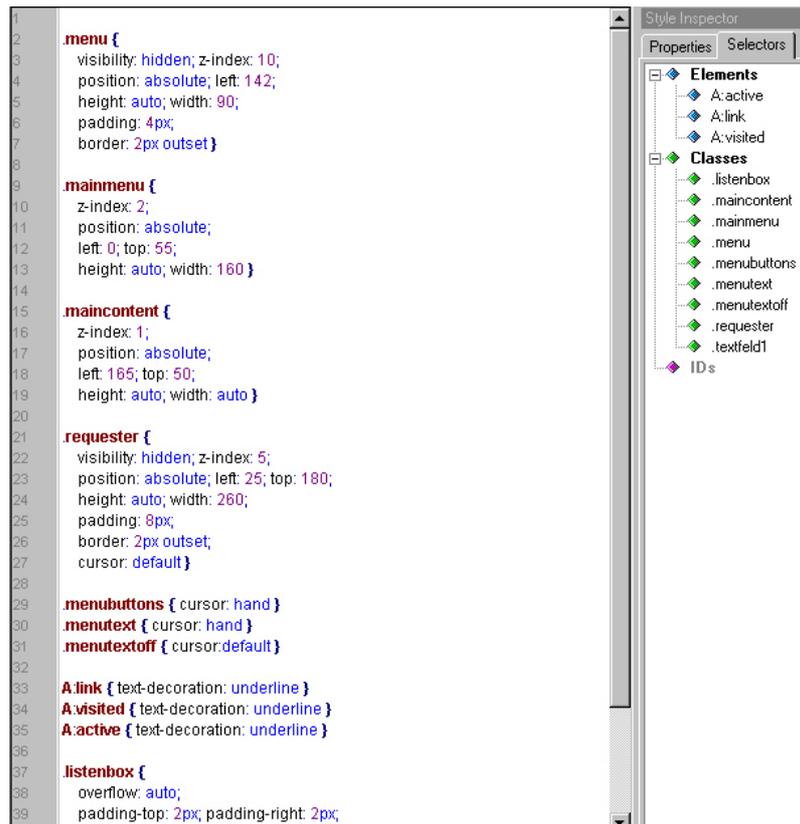


Abb. 30: Designelemente 3: Menüdarstellung

Ansehen	Ansehen	Bearbeiten	Bearbeiten	Entfernen
Entfernen	Finden	Finden	Hinzufügen	Hinzufügen
Ja	Ja	◀	◀	Löschen
Löschen	mehr Optionen	mehr Optionen	Nein	Nein
OK	OK	Sortieren	Sortieren	

Abb. 31: Designelemente 4: Buttondarstellung

4.7.3 Zugriff über Index

Der Index stellt folgende Auswahl-, Zugangs- und Suchmöglichkeiten zur Verfügung: Thema (z. B. Reisen, Liebe, Natur, Beruf, Sport u. a.), Textsorte im weitesten Sinn (inkl. Sprachhandlungen, fiktionale Texte, expositorische Texte, sich ausdrücken und mitteilen in Alltag und Beruf, mit normierten Texten umgehen u. a.), Autor, Arbeitstechniken und Methoden (Referat, Argumentation, Interpretation, Diskussion, Interview u. a.), Arbeits- und Sozialformen (Einzel- und Gruppenarbeit, Projektarbeiten u. a.).

Außerdem wird eine „intelligente“ Suchfunktion integriert sein, die Fundorte nach den verschlagworteten Dokumenten / Seiten und der Häufigkeit der gesuchten Begriffe hierarchisch auflistet.

4.7.4 Basisfunktionen für Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte

Eine Reihe von Funktionen in der *Multileu*-Plattform sind sowohl für die Schüler als auch für die Lehrer zwingend notwendig:

- ✦ Speichern und Ausdrucken von (Online- und Offline-) Fundstellen
- ✦ E-Mail-Funktion (Schüler und Lehrer haben die Möglichkeit, in der Klasse miteinander zu kommunizieren, z. B. Texte und Materialien aller Art auszutauschen)
- ✦ Generelle Protokollfunktion (bei absolvierter Bearbeitung einer Seite wird die Seite im Index markiert, so dass Schüler und Lehrer eine Kontrolle über die bearbeiteten Lernbereiche haben)
- ✦ Rücktaste zur vorherigen Seite
- ✦ Rücktaste auf den Beginn einer Lerneinheit
- ✦ Rücktaste auf den „automatischen Weg“ durch die Lernsequenz (der „automatische Weg“ ist als Vorschlag zu verstehen, eine Lernsequenz in vorgegebener Abfolge - allerdings mit der Möglichkeit von Abweichungen - zu absolvieren)
- ✦ Suchfunktion (alle Begriffe des Index sollten von jeder Stelle des Programms aus auch direkt über die Suchfunktion erreichbar sein).

4.7.5 Spezielle Schülerfunktionen

Neben den bereits erwähnten Basisfunktionen, sind für die Schüler spezielle Funktionen einzurichten, die ihnen das Aufrufen und Ansehen der Aufgabenstellung, das Bearbeiten von Texten, das Speichern der Ergebnisse und freie Arbeiten ermöglichen. Dazu gehören beispielsweise:

- ✦ Individuelles Arbeitsheft: Als Leistungsnachweis und Sammelstelle von Informationen hat jeder Schüler sein eigenes - Passwort geschütztes bzw. namentlich zugeordnetes - „Arbeitsheft“, in dem er Fundstellen abspeichern, eigene Texte erstellen und ablegen oder seine Korrespondenz (E-Mail) archivieren kann
- ✦ Online-Tutor: Der Schüler hat (über die E-Mail-Funktion) einen direkten, fest verankerten Kontakt zu einem Tutor. Das kann z. B. ein Lehrer an der Schule sein oder eine Person im Verlag (es muss aber nicht der Klassenlehrer sein).

Die folgende Abbildung zeigt die denkbaren Arbeitsabläufe in detaillierter Weise.

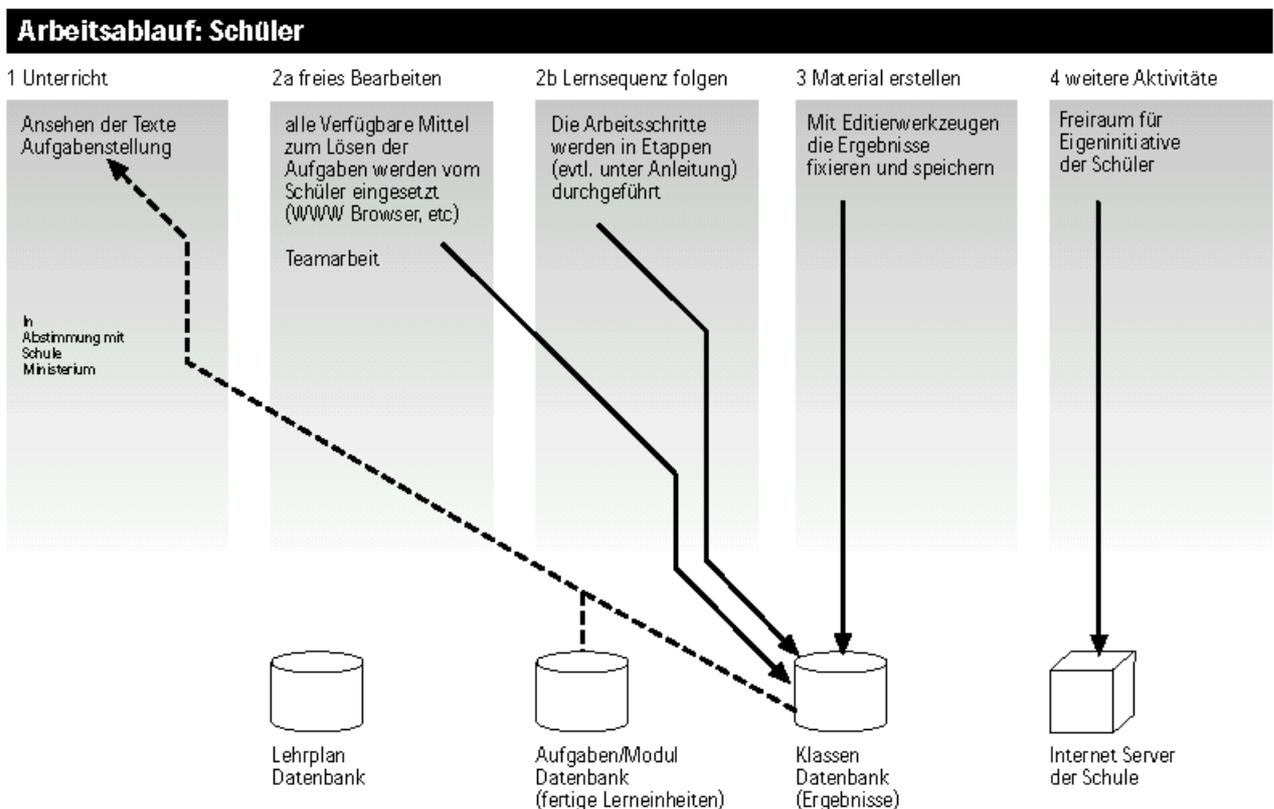


Abb. 32: Arbeitsablauf Schüler

4.7.6 Spezielle Lehrerfunktionen

Die Lehrkraft hat im Rahmen der Vorbereitung mehrere Auswahlmöglichkeiten und daher auch verschiedene Tätigkeiten durchzuführen. So legt der Lehrer fest, zu welchem Thema (z. B. „Reisen“) er Lerneinheiten nutzen will. Dazu kann er Einblick in die Richtlinien des jeweiligen Bundeslandes oder den Stoffverteilungsplan,

Lernorganisationsplan der einzelnen Schule nehmen. Zudem erhält die Lehrkraft Einblick in die Klassen-Datenbank, um evtl. Lerninhalte mit anderen Fächern abzustimmen und bereits bekannte Lerninhalte auszuschließen.

Aus einem Angebot von Lerneinheiten / Modulen wählt der Lehrer eine zum Lerninhalt passende Einheit aus, indem er eine Abfrage in der Datenbank durchführt (Suchfunktion) und führt danach eine Selektion passender Module durch.

Für die ausgewählten Lerneinheiten / Module legt der Lehrer Termine fest und ändert gegebenenfalls die im Modul vorgeschlagenen Aufgabenstellungen, indem er sie kürzt, ergänzt oder anderweitig verändert. Außerdem besitzt er die Möglichkeit mit Hilfe eines Editors eigene Module zu präparieren.

Die Schüler bearbeiten zum Unterrichtstermin die von der Lehrkraft vorgegebenen Aufgaben des Moduls (bzw. der Lerneinheit). Dabei eröffnet die Software eine Kontrollmöglichkeit über den Arbeitsprozess (Beobachtung des Schülers, Tutoring). Ergebnisse der Schüler müssen aufgezeichnet werden.

Neben dem für Schüler und Lehrer konzipierten Bereich gibt es einen nur für den Lehrer zugänglichen Programmbereich mit einem Angebot an zusätzlichen Informationen, Texten, Adressen, Lösungen u. a. Der Lehrer kann in seiner Programmversion auf dieses Zusatzangebot an entsprechend gekennzeichneten Stellen zugreifen. Zudem besitzt die Lehrkraft die Möglichkeit, bezogen auf den Leistungsstand in der Klasse zwischen unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden des Lehrmaterials auszuwählen. Dazu ist es notwendig, die einzelnen Seiten / Dokumente entsprechend zu markieren (durchgängig sind zunächst zwei Schwierigkeitsgrade im Hinblick auf das Lernmaterial, nämlich „+“ und „++“, festgelegt; prinzipiell sind selbstverständlich weitere Schwierigkeitsgrade, z. B. im Hinblick auf unterschiedliche Schultypen, denkbar).

Die Lehrerinnen und Lehrer sollen die Möglichkeit haben, einen individuellen „automatischen Weg“ durch das Lernprogramm festzulegen, d. h. die Seitenfolge selbst zu bestimmen. Auf diese Weise können sie, bezogen auf die spezifischen Gegebenheiten der jeweiligen Klasse, eine Unterrichtseinheit zusammenstellen. Das „didaktische LAN-Netz“, beinhaltet folgende Möglichkeiten:

- ⊕ den Zugriff auf jeden Schüler-PC, um Schülertexte abzurufen, Aufgaben zu korrigieren, Leistungen zu bewerten u. a. (vgl. auch die Funktion Schülerarbeitsheft, die für den Lehrer im Hinblick auf die Notengebung wichtig ist)
- ⊕ die Fixierung im Unterricht auf eine Seite / ein Dokument (und Sperren aller anderen Seiten)
- ⊕ die Integration eigener Seiten / Texte (über ein einfaches Autorentool?)
- ⊕ die Möglichkeit, bestimmte Bereiche (z. B. im Internet) und Funktionen (z. B. die E-Mail-Funktion) für die Schüler zu sperren
- ⊕ die Kontrolle darüber, ob die Schüler jeweils parallel auf bestimmten Seiten arbeiten oder sich völlig individuell im Programm bewegen.

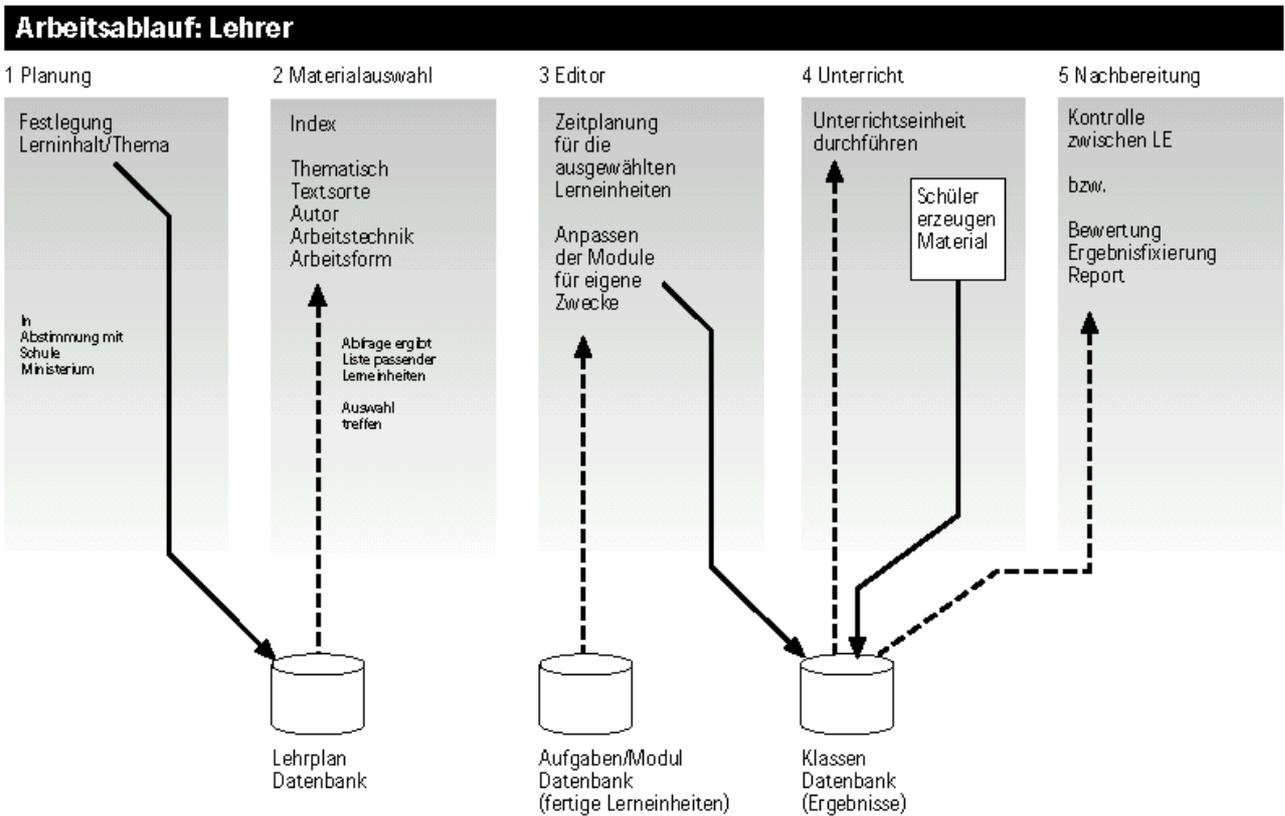


Abb. 33: Arbeitsablauf Lehrer

4.8 Praktisches Arbeiten mit der *Multileu*-Lernumgebung

Die Lernumgebung *Multileu* (auch *Multileu*-Plattform) setzt Internettechniken ein, um schulisches Lernen multimedial zu gestalten. Sie besteht aus einer Sammlung von Unterrichtsmaterialien, die in einer Datenbank gespeichert sind und einer Software zur Verwaltung des Materials und zur Organisation des Unterrichts. Das Material²⁰⁵ wurde speziell für den Deutsch- und Kommunikationsunterricht der Sekundarstufe II entwickelt. Es ist überwiegend Text basiert und mit multimedialen Erweiterungen versehen (Bilder, Filmausschnitte, Klänge). Zu den jeweiligen Dokumenten wurden Arbeitsaufträge und weitergehende Fragen formuliert, welche die Schülerinnen und Schüler bearbeiten können.

Zum jetzigen Stand der Entwicklung der Software (2004) ist eine integrierte Verwaltung oder ein Bearbeiten von Schülerskripten noch nicht möglich. Die Lehrkraft erhält die Arbeitsergebnisse nach Fertigstellung per E-Mail vom Schüler.

Mit Hilfe eines differenzierten Suchmechanismus kann der Bestand an Lernmaterial nach unterschiedlichen Kriterien durchsucht werden. Die gefundenen Dokumente lassen sich in Lernsequenzen anordnen, die den Schülerinnen und Schülern zur Bearbeitung im Unterricht zugewiesen werden.

Die Lernmaterialien und die Software zur Verwaltung sind für die Benutzung mit dem Internet Explorer 5 oder höher auf Microsoft Windows optimiert. Eine ISDN-Verbindung oder schnellere Verbindungen (z. B. T-DSL) werden empfohlen.

Das Lernmaterial ist zur Bearbeitung durch einzelne Schüler oder kleine Gruppen gedacht; Gruppen von mehr als drei Schülern pro Computerarbeitsplatz sollten, wenn möglich, vermieden werden.

Begriffsdefinitionen:

In *Multileu* gibt es drei unterschiedliche Arten von Lernmaterialien:

- ✦ Material, welches als Unterrichtsstoff dient und zwar Texte, Bilder, Filmausschnitte und Klänge mit Aufgabenstellungen für die Schüler
- ✦ „Definitionen“ und „Merkkästen“, die dem Schüler als Nachschlagewerk dienen

²⁰⁵ Siehe dazu den speziellen Textband Reisen auf der CD.

- ✚ „Lehrerinformationen“, die nur dem Lehrer zugänglich sind. Sie sind mit dem zu einem Schulbuch gehörenden Lehrerband vergleichbar und bieten weitere Informationen zum Unterrichtsmaterial.

Alle Lernmaterialien sind in der Datenbank abgelegt und durch die vorliegende Software zugänglich. Unter dem Begriff „Dokument“ wird ein Text mit den dazu gehörenden Aufgaben und Anregungen verstanden. Zum Dokument zählen demnach auch alle darin vorkommenden Bild-, Video- oder Tondateien.

In einer Lernsequenz werden mehrere Dokumente zusammengefasst und in eine bestimmte Reihenfolge gebracht. Sie dient dazu, eine längere Unterrichtsphase zu gliedern. Es gibt vorgefertigte Lernsequenzen, die sofort benutzt werden können. Der Lehrer kann aber auch aus dem Angebot von Dokumenten eigene Lernsequenzen zusammenstellen.

Eine Gruppe ist eine Anzahl von Schülerinnen und Schülern, zum Beispiel eine Klasse, ein Deutschkurs oder ein Teil einer Klasse. Durch die Einteilung in Gruppen kann man mehreren Schülern mit einem Arbeitsschritt zum Beispiel eine Lernsequenz zuweisen.

Um die *Multileu*-Lernumgebung nutzen zu können, muss sich der Nutzer zunächst anmelden und identifizieren, indem er seinen Namen und das Kennwort in den entsprechenden Feldern eingibt und mit „ok“ bestätigt.

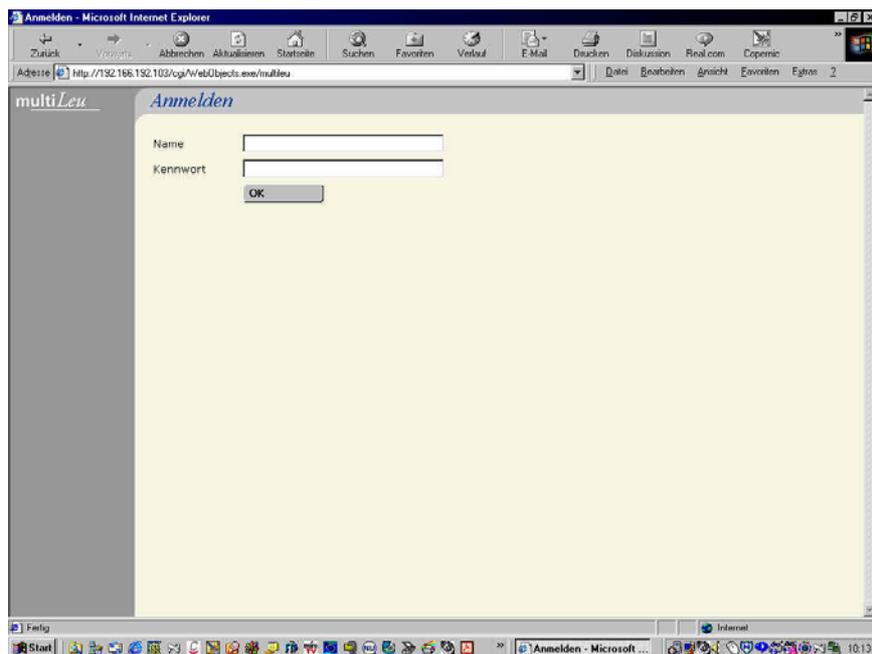


Abb. 34: Anmeldemaske

Jedem Benutzer sind bestimmte Nutzungsrechte zugewiesen. Abhängig davon, ob es sich um einen Lehrer (Farbgebung blau) oder einen Schüler (Farbgebung orange) handelt, erscheint eine entsprechende Darstellung auf dem Bildschirm. Die beiden Umgebungen unterscheiden sich zudem im Funktionsumfang.



Abb. 35: Lehrersicht (blau)

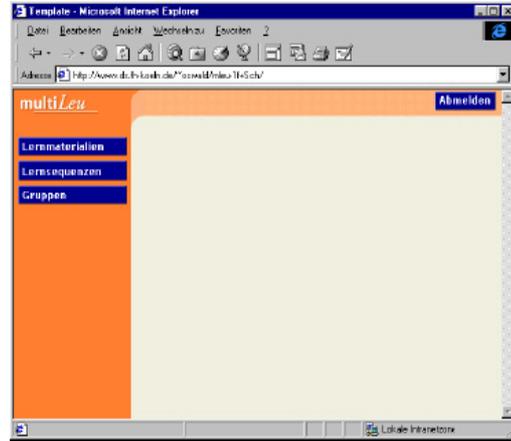


Abb. 36: Schülersicht (orange)

Auf dem abgebildeten Bildschirm sieht der Nutzer die Liste aller vorhandenen Lernsequenzen; er kann eine Lernsequenz markieren (1), um sich diese dann anzeigen zu lassen (2), zu bearbeiten (3) oder zu löschen (4). Um eine neue Lernsequenz zu erstellen, muss in der Navigationsspalte links „Neu“ gewählt werden (5).

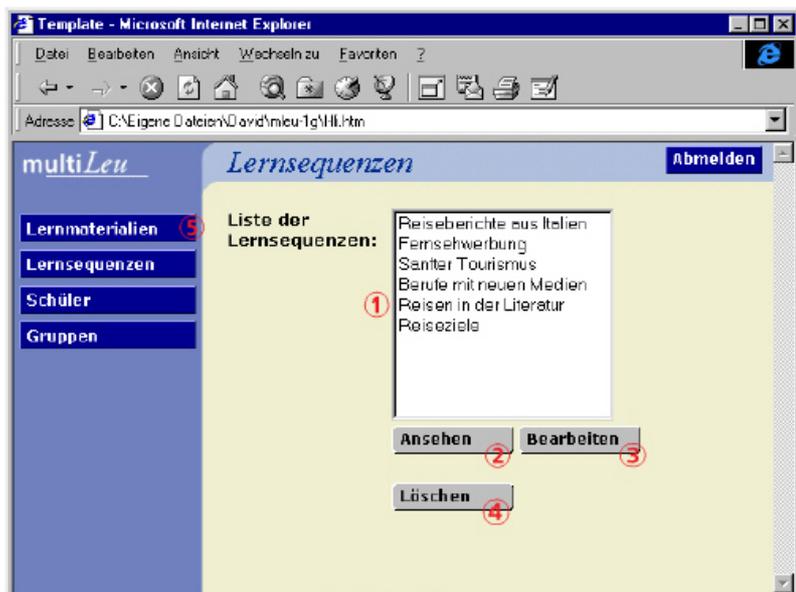


Abb. 37: Liste der Lernsequenzen

Der Bildschirm erscheint, nachdem der Button „Ansehen“ (s. oben 2) gedrückt wird. Aufgeführt ist eine Kurzbeschreibung der Lernsequenz sowie eine Liste der darin enthaltenen Dokumente und deren Kurzbeschreibungen. Auch hier besteht die Möglichkeit zu dem Bildschirm zu gelangen, auf dem die Sequenz bearbeitet werden kann (1).

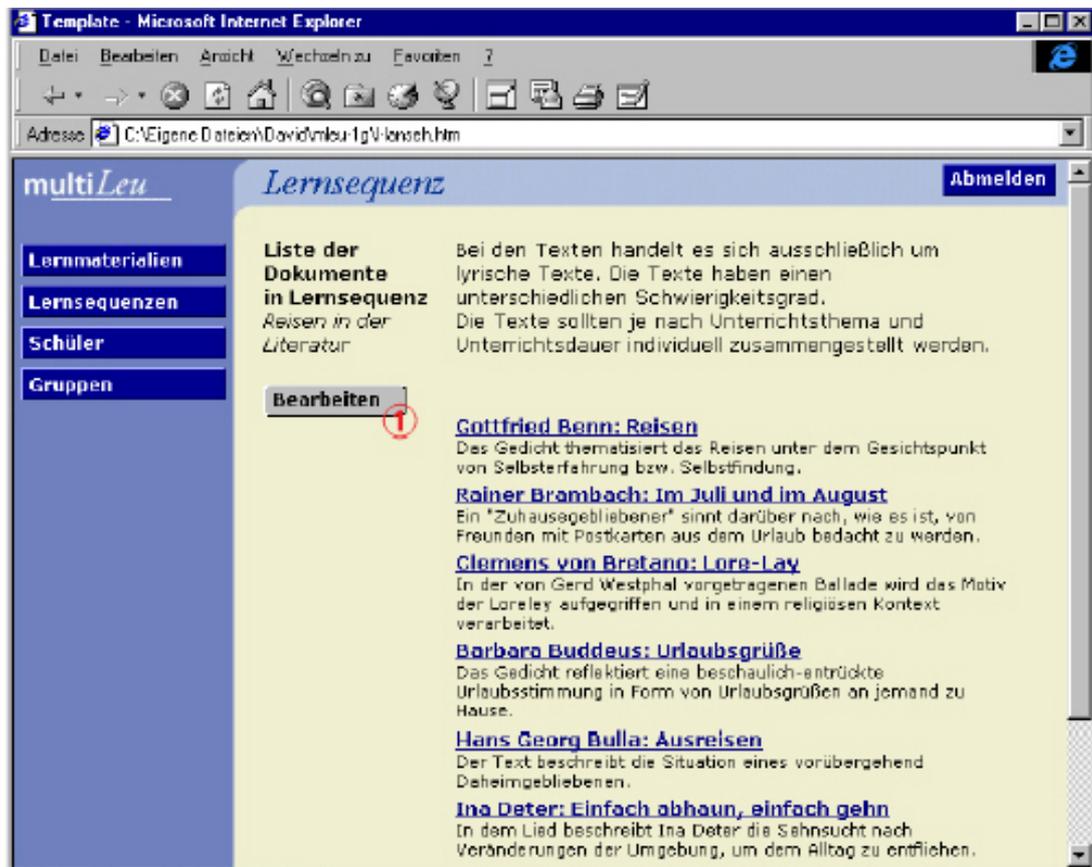


Abb. 38: Lernsequenz ansehen

In der folgenden Maske kann eine neue Lernsequenz angelegt werden, in dem zunächst der Sequenz ein geeigneter Name gegeben wird. Im Feld darunter findet sich Platz für eine kurze Beschreibung der Sequenz.

Die neue Lernsequenz ist jetzt noch leer. Sie kann leer angelegt und danach mit Dokumenten gefüllt werden, welche über die unterschiedlichen Suchfunktionen in der Datenbank gefunden wurden.

Ebenso ist es möglich - falls gewünscht - Dokumente aus einer anderen Lernsequenz zu übernehmen. Dadurch erstellt man ein Duplikat der alten Lernsequenz, welches dann bearbeitet werden kann.

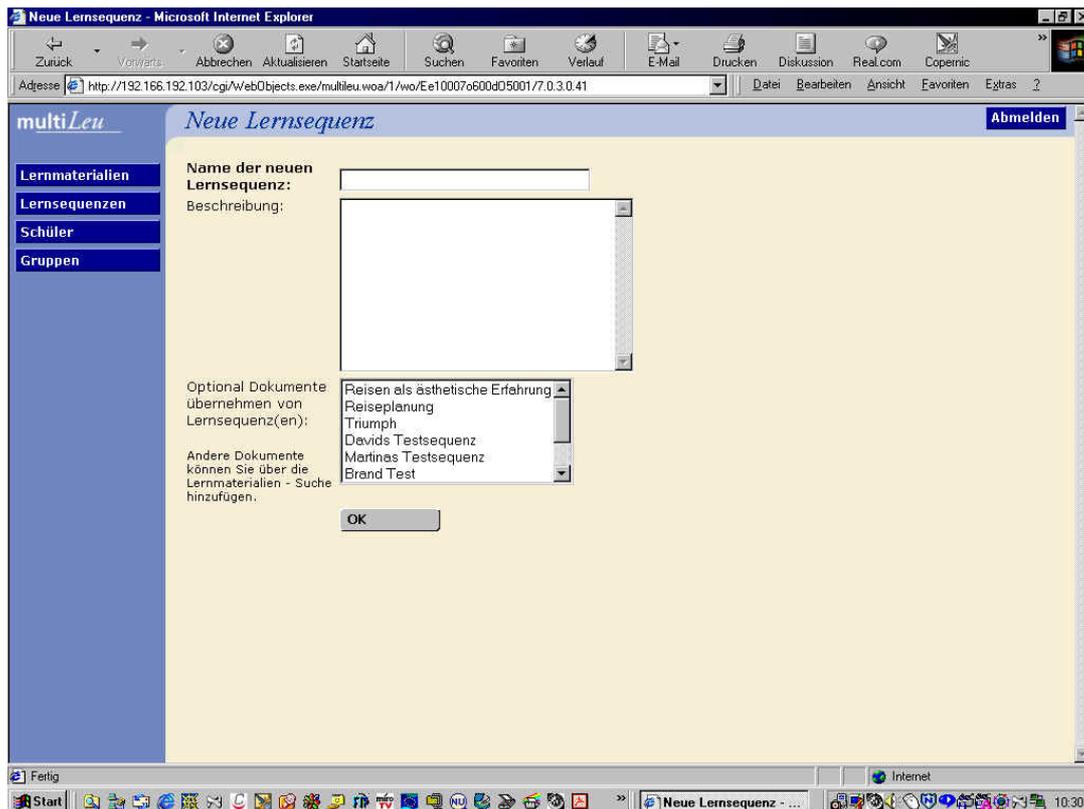


Abb. 39: Neue Lernsequenz anlegen

Unter dem Aspekt „Lernsequenz bearbeiten“ sind zwei Bearbeitungsvarianten vorgesehen:

- ✦ Vorhandene Dokumente können in eine andere Reihenfolge gebracht werden
- ✦ Dokumente können aus der Sequenz entfernt werden.

Um die Reihenfolge zu ändern, trägt man in die Textfelder (1) Nummerierungen in der gewünschten Reihenfolge ein und betätigt den „Sortieren“-Knopf (2). Dies kann beliebig oft erfolgen; gespeichert werden die Änderungen erst, wenn abschließend „Alle Änderungen speichern?“ mit „Ja“ (3) bestätigt wird.

Um Dokumente zu löschen, kreuzt man das entsprechende Feld an (4), klickt auf den Button „Entfernen“ und bestätigt die Änderung (3).

Falls Dokumente hinzugefügt werden sollen, müssen diese über die unterschiedlichen Suchmethoden zunächst gefunden werden (6). Die Dokumente des Suchergebnisses können dann anschließend der Lernsequenz hinzugefügt werden.

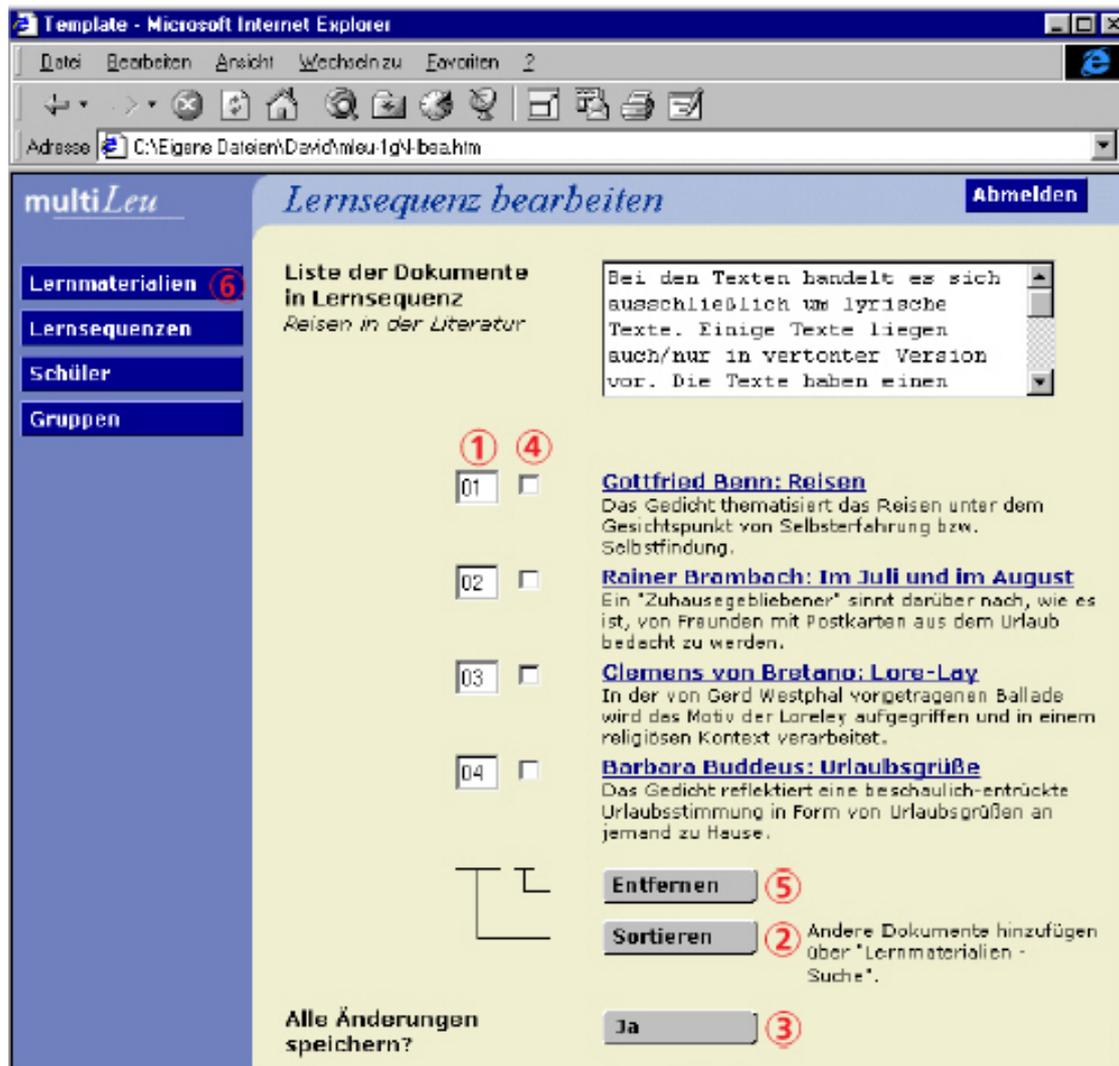


Abb. 40: Lernsequenz bearbeiten

Multileu bietet drei unterschiedliche Möglichkeiten zur Suche von Dokumenten in der Datenbank: Einfache Suche, erweiterte Suche und einen Index.

Bei der einfachen Suche wird der gesamte Inhalt der Lernmaterialdatenbank nach dem eingegebenen Stichwort durchsucht, wenn der zu suchende Begriff im Textfeld (1) eingegeben und auf „Finden“ (2) geklickt wird.

Der Schalter „Mehr Optionen“ (3) führt zur erweiterten Suche, die nachfolgend beschrieben ist.

Bei der erweiterten Suche können mehrere Suchkriterien miteinander kombiniert werden. So ist es z. B. möglich, sich alle Reiseberichte (2) eines bestimmten Autors (1) mit dem Schwierigkeitsgrad „schwer“ herauszusuchen zu lassen.

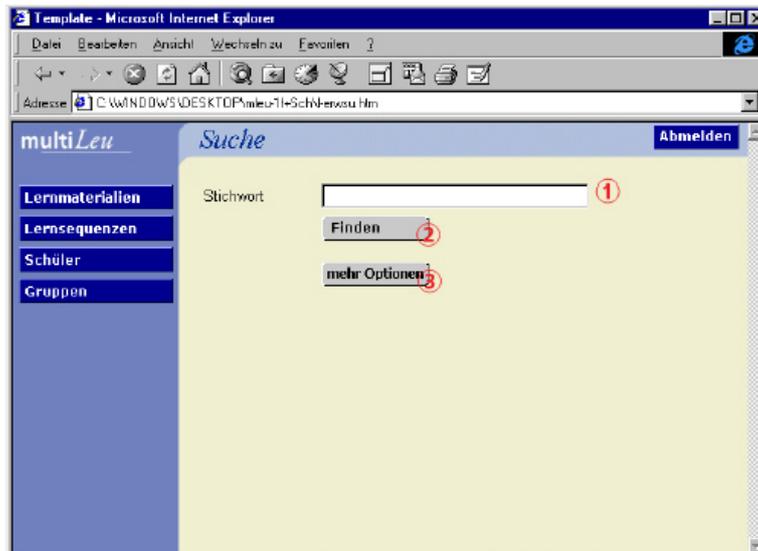


Abb. 41: Einfache Suche

Es können jedoch auch beliebig viele Felder leer bleiben und nur der Autor angegeben werden, um sich alle Dokumente zu einem Autor anzeigen zu lassen.

Es empfiehlt sich für den Benutzer, vor allem am Anfang wenige Suchkriterien miteinander zu kombinieren; so vermeidet man Nullergebnisse.

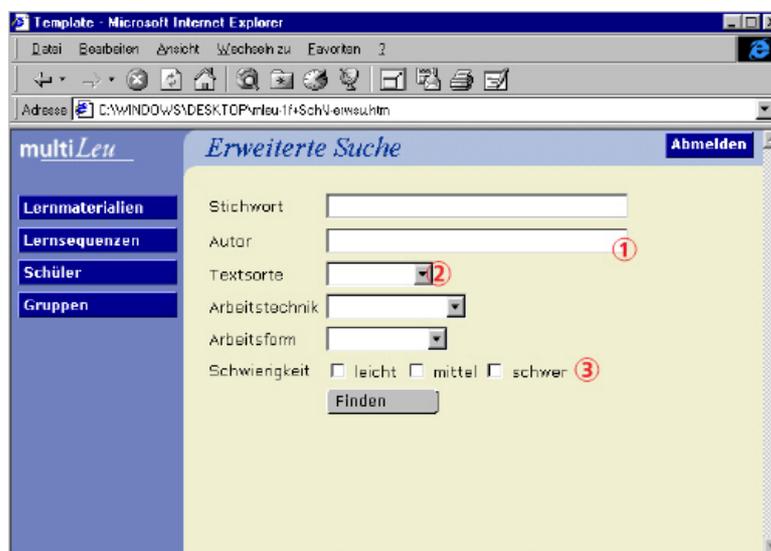


Abb. 42: Erweiterte Suche

Im Index werden alle verfügbaren Dokumente alphabetisch aufgelistet. Es besteht die Wahl zwischen der Sortierung nach Titel, Thema oder Autor des Dokuments (1).

Zur besseren Übersicht ist die Liste in zwölf alphabetische Gruppen unterteilt (2). Auch hier lassen sich die Dokumente in der gleichen Weise (s. o.) in einer Lernsequenz hinzufügen.

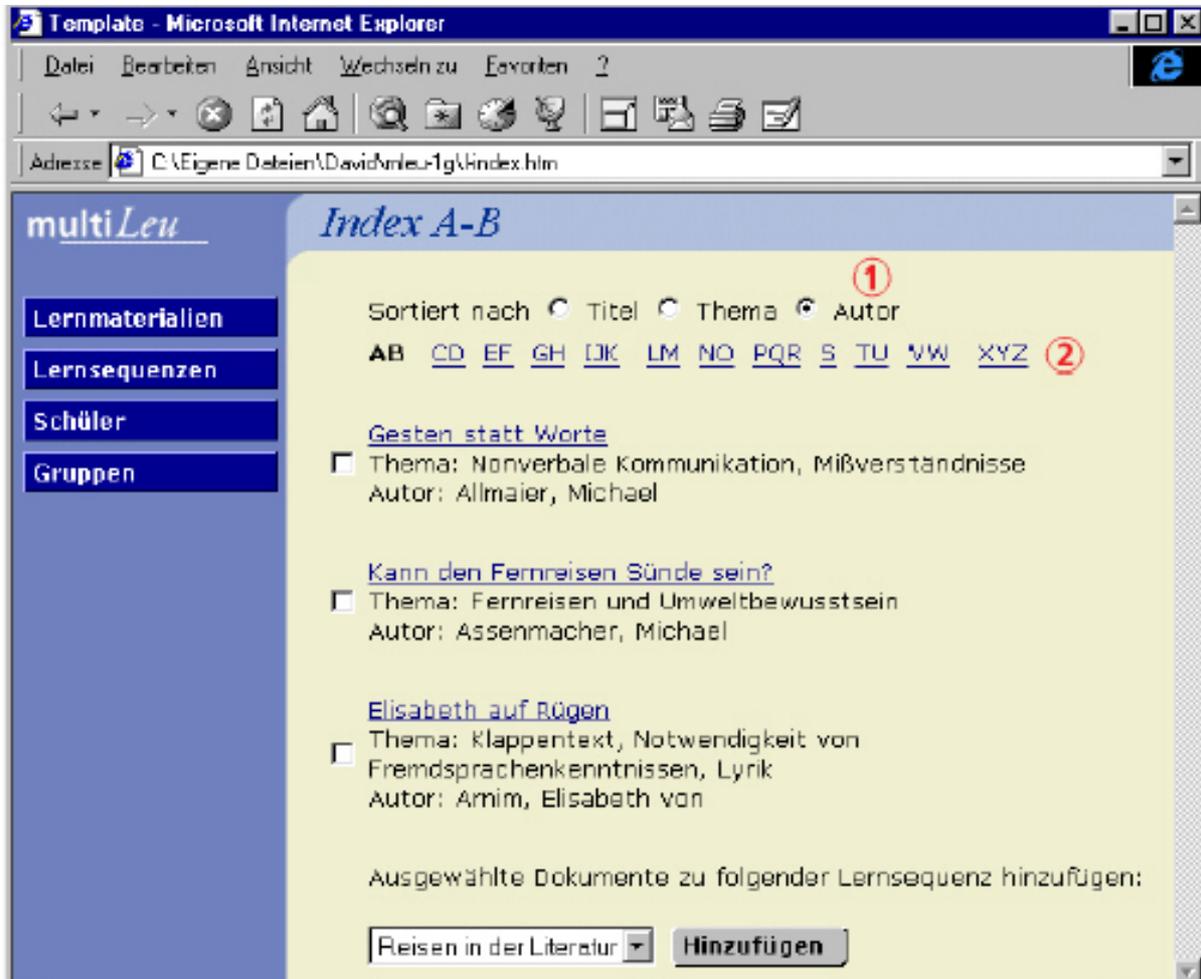


Abb. 43: Index

Das Suchergebnis zeigt die Titel der Lernmaterialien und deren Kurzbeschreibung. Ein Klick auf den Titel und das entsprechende Dokument wird in einem zweiten Fenster angezeigt. Die gefundenen Dokumente können jetzt zu einer Lernsequenz hinzugefügt werden. Dazu markiert man die ausgewählten Dokumente (1), wählt aus der Liste eine Lernsequenz (2) aus und klickt auf „Hinzufügen“ (3).



Abb. 44: Suchergebnis / Gefundene Dokumente einer Lernsequenz hinzufügen

Um einen neuen Schülereintrag anzulegen, müssen lediglich dessen Name (1) und ein vom Schüler gewähltes Passwort eingetragen werden (2). Zur Sicherheit ist eine Wiederholung des Passworts notwendig.

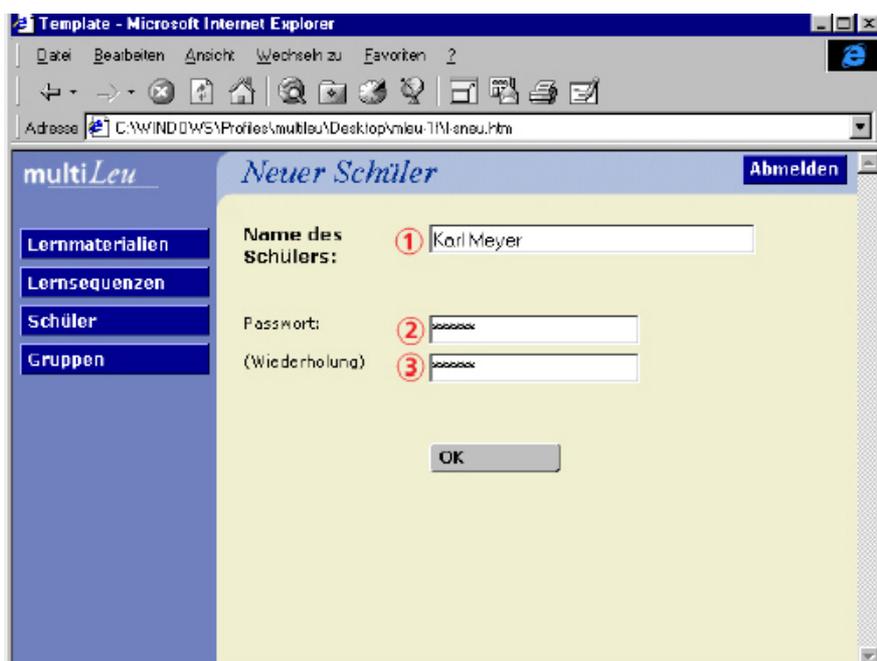


Abb. 45: Namen eines Schülers eintragen

Die folgende Abbildung zeigt die Liste aller Schüler, die in das Verzeichnis eingetragen sind. Der Name des Schülers kann markiert werden, um sich die Einstellungen anzeigen zu lassen (2), die Einstellungen zu bearbeiten (3) oder den Namen aus dem System zu löschen (4).

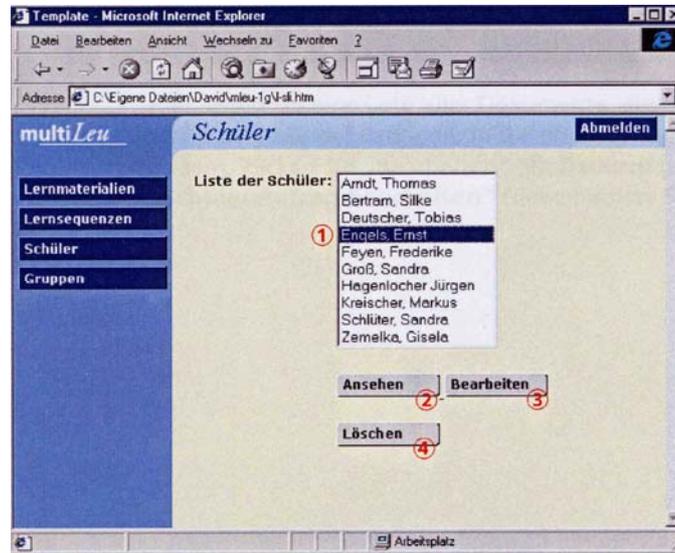


Abb. 46: Liste der eingetragenen Schüler ansehen

Abgebildet ist eine Liste aller Dokumente, die dem Schüler zugeordnet sind (1) sowie die Liste der Gruppen, in die er eingetragen ist (2). Um diese Einträge zu ändern, klickt der Nutzer auf den Button „Bearbeiten“ (3). Dadurch gelangt er auf die Maske „Schülereintrag bearbeiten“.



Abb. 47: Schülereintrag ansehen

In der folgenden Maske können Name (1) und Passwort (2) des Schülers geändert werden. Außerdem werden hier die Zugehörigkeit zu Gruppen und die Zugriffsrechte auf Dokumente verwaltet.

Um den Schüler aus einer Gruppe zu streichen, muss der Gruppenname markiert werden (3); dann ist mit Hilfe von „Entfernen“ (4) der Eintrag zu löschen. Soll ein Schüler in eine Gruppe eingetragen werden, markiert man die entsprechende Gruppe in der Auswahlliste rechts (5) und klickt auf den Linkspfeil (6) zur Übernahme der Gruppe in die Liste. Die gewählte Gruppe erscheint in der linken Liste - der Schüler ist in die Gruppe eingetragen.

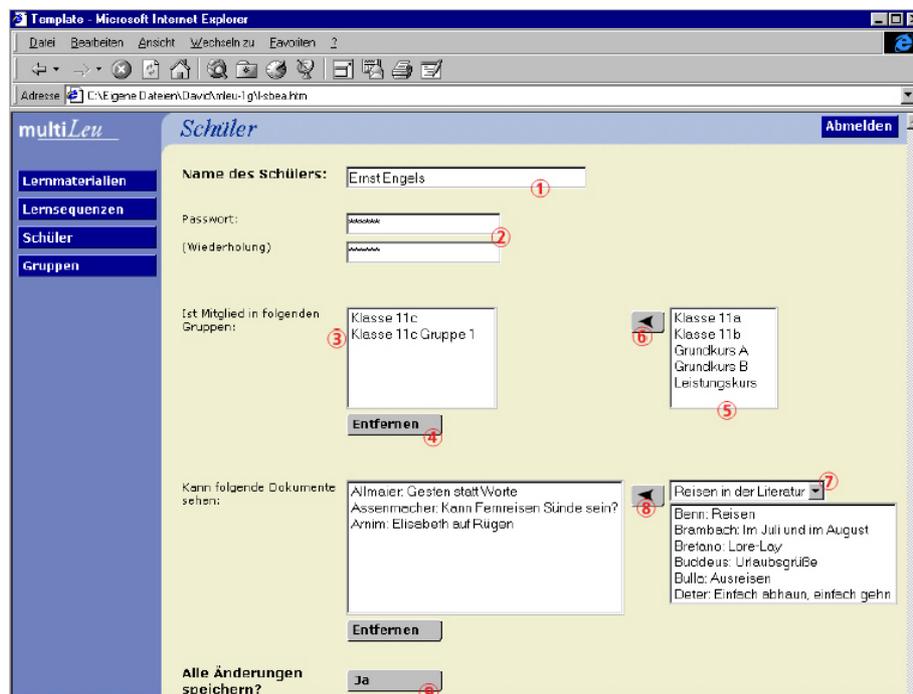


Abb. 48: Schülereintrag bearbeiten

Nach dem gleichen Prinzip werden den Schülerinnen und Schülern Dokumente zugewiesen bzw. Dokumente aus der Liste der zugewiesenen Dokumente entfernt.

Wird eine Lernsequenz aus der Auswahlliste gewählt (7), erscheinen die einzelnen darin enthaltenen Dokumente in der Liste darunter. Es können nun entweder die Lernsequenz oder einzelne Dokumente markiert und mit dem Linkspfeil (8) zugewiesen werden.

Um die Änderungen zu sichern, müssen diese noch mit „Ja“ bestätigt werden (9), bevor der Bereich gewechselt werden kann.

Um eine neue Gruppe anzulegen, muss zunächst ein treffender Name für die Gruppe eingegeben werden (1). Optional können vollständige, bereits vorhandene Gruppen (2) oder auch mehrere einzelne Schüler (3) in die neue Gruppe übernommen werden.

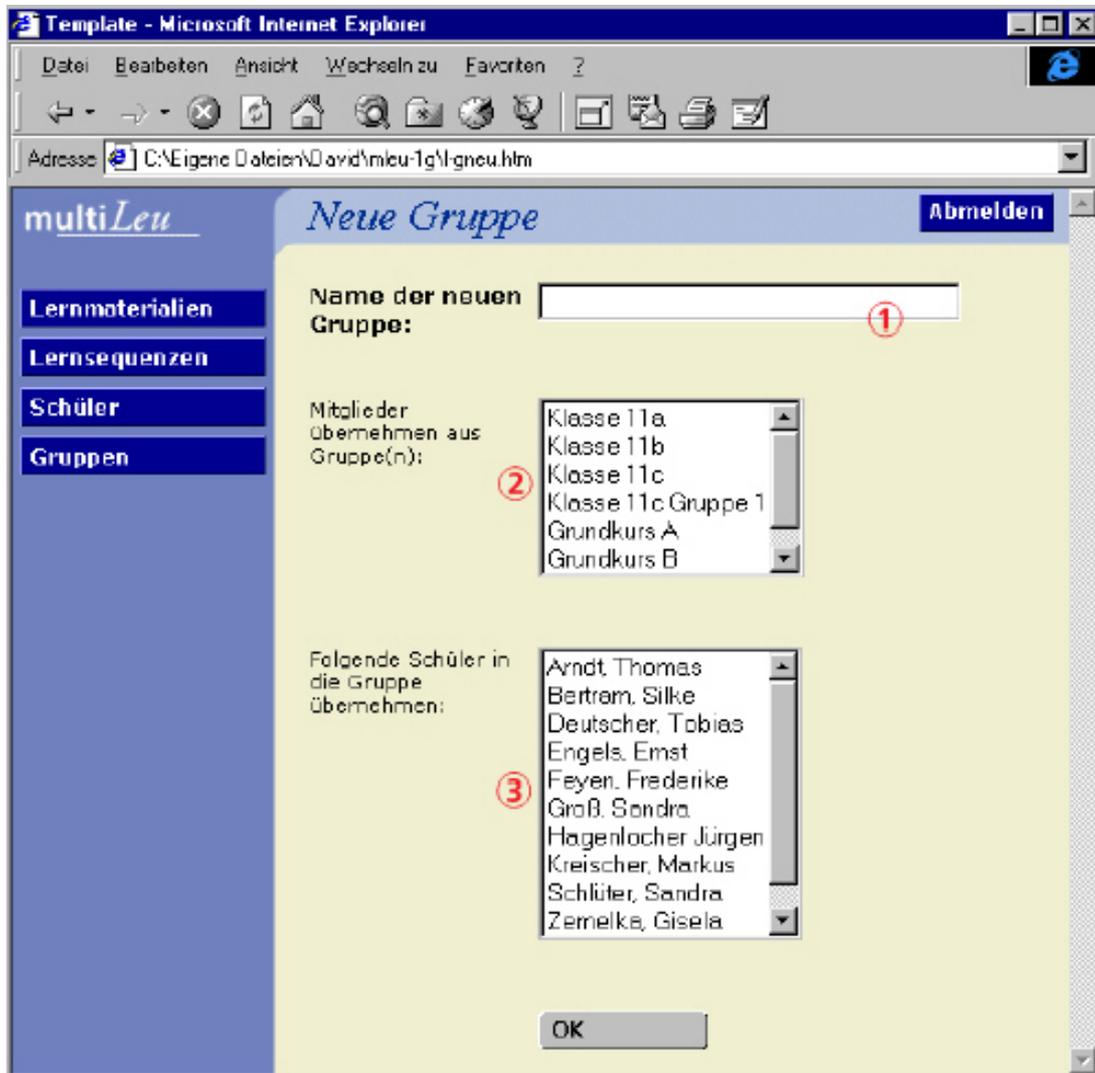


Abb. 49: Neue Gruppe anlegen

In der nächsten Abbildung erkennt der Nutzer die Liste aller angelegten Gruppen. Um eine dieser Gruppen anzusehen, zu bearbeiten oder zu löschen, markiert er den betreffenden Gruppennamen (1) in der Liste und betätigt den entsprechenden Button.

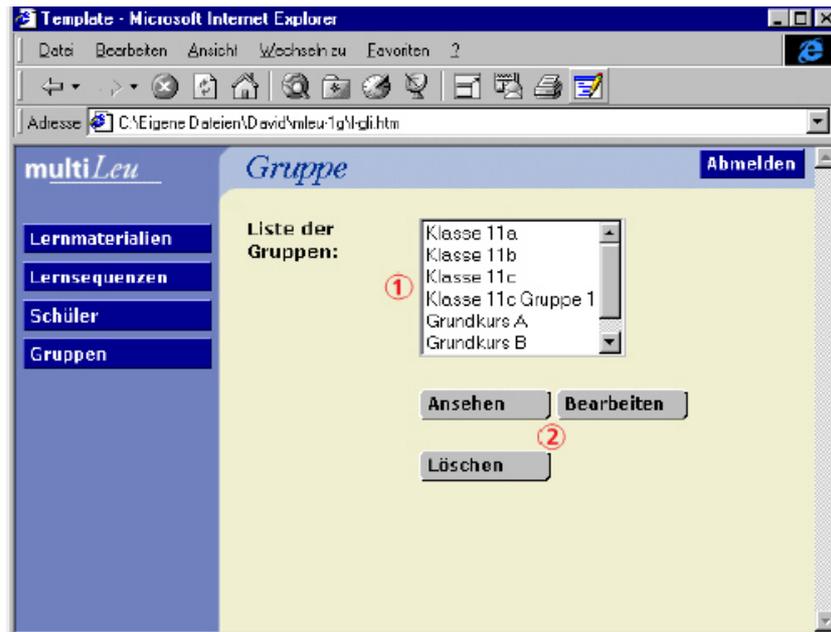


Abb. 50: Liste der Gruppen anzeigen

Abgebildet ist in der Folge die Liste aller Schüler, die der Gruppe zugeordnet sind (1), sowie die Liste der Dokumente, die der Gruppe zugewiesen sind (2). Um diese Einträge zu ändern, klickt der Benutzer auf „Bearbeiten“ (3). Dadurch gelangt er auf die Maske, in der die Gruppeneigenschaften bearbeitet werden können.



Abb. 51: Gruppeneinstellungen ansehen

In der nächsten Maske können der Name, Mitglieder und die Zuweisung der Dokumente geändert werden.

Um einen Schüler aus der Gruppe zu streichen, muss der Schülernamen in der links stehenden Liste markiert (1) und entfernt (2) werden. Ist ein Schüler in die Gruppe einzutragen, so markiert der Benutzer den Namen in der rechts stehenden Auswahlliste (3) und betätigt den Linkspfeil (4). Der Name des Schülers erscheint in der links abgebildeten Auswahlliste - er ist in die Gruppe eingetragen worden.

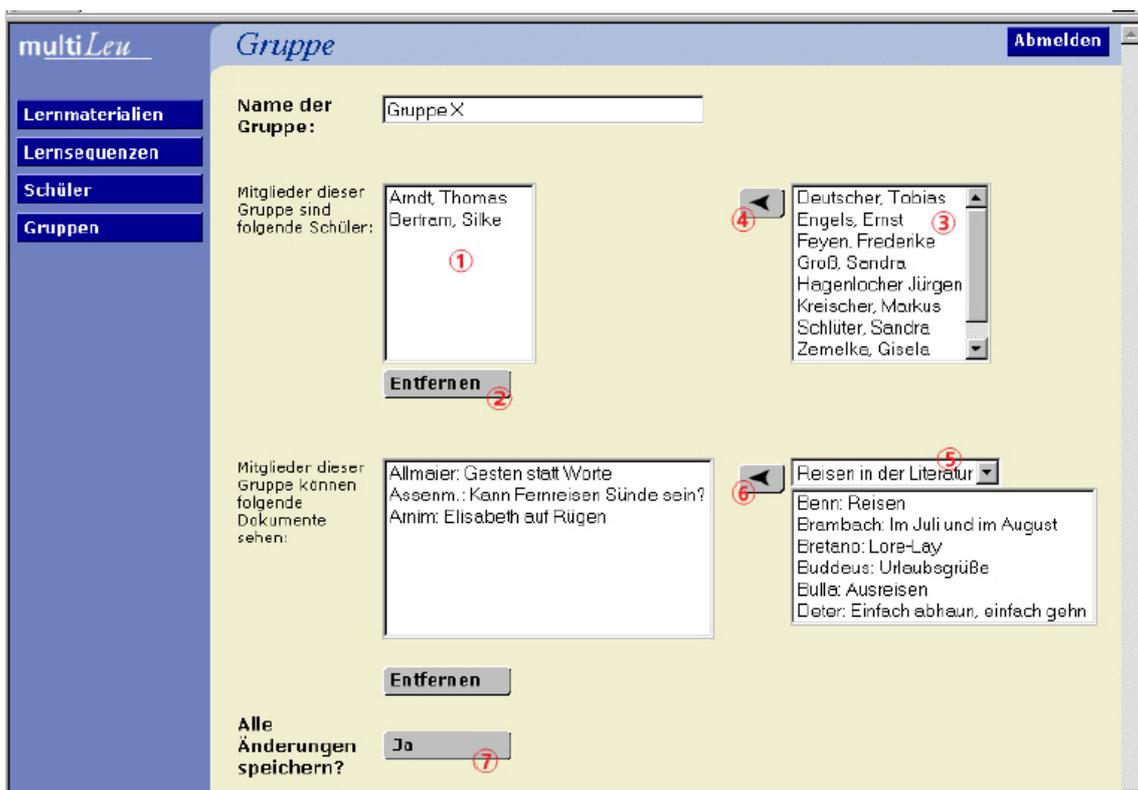


Abb. 52: Gruppeneinstellungen bearbeiten

Nach dem gleichen Prinzip werden Dokumente der Gruppe zugewiesen, beziehungsweise Dokumente aus der Liste der zugewiesenen Dokumente entfernt.

Wird eine Lernsequenz aus der Auswahlliste (5) gewählt, so erscheinen die darin enthaltenen Dokumente in der Liste darunter. Der Benutzer kann nun entweder die Lernsequenz oder einzelne Dokumente markieren und mit dem Linkspfeil (6) zuweisen.

Um die Änderungen zu sichern, müssen diese noch bestätigt werden (7) bevor der Bereich gewechselt werden kann.

Dem Schüler stehen generell die gleichen Suchfunktionen wie dem Lehrer zur Verfügung.

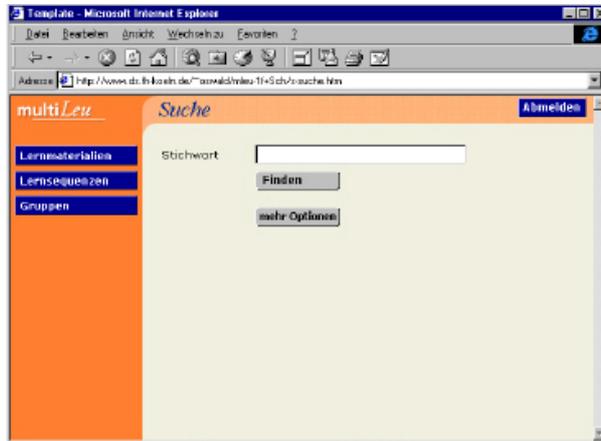


Abb. 53: Suche (Schüler)

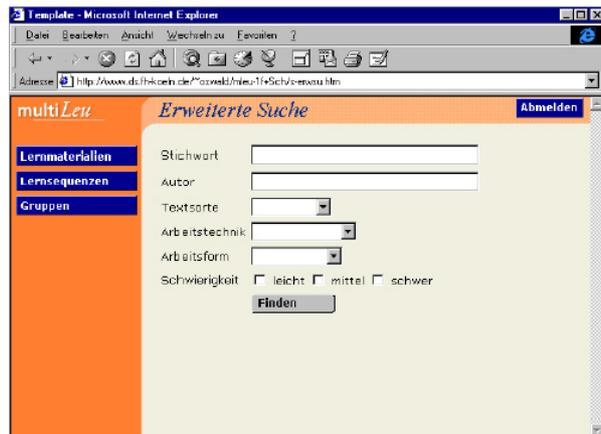


Abb. 54: Erweiterte Suche (Schüler)

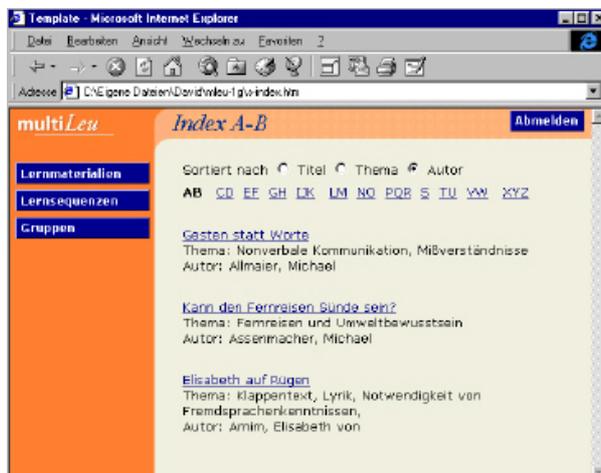


Abb. 55: Index (Schüler)

In der Maske „Gruppenzugehörigkeit“ kann der Schüler erkennen, in welchen Gruppen er Mitglied ist (1) und welche anderen Gruppen es noch gibt (2).



Abb. 56: Gruppenzugehörigkeit

Wenn der Schüler sich anmeldet, erhält er zunächst diese Liste der ihm zugewiesenen Lernsequenzen und Dokumente.

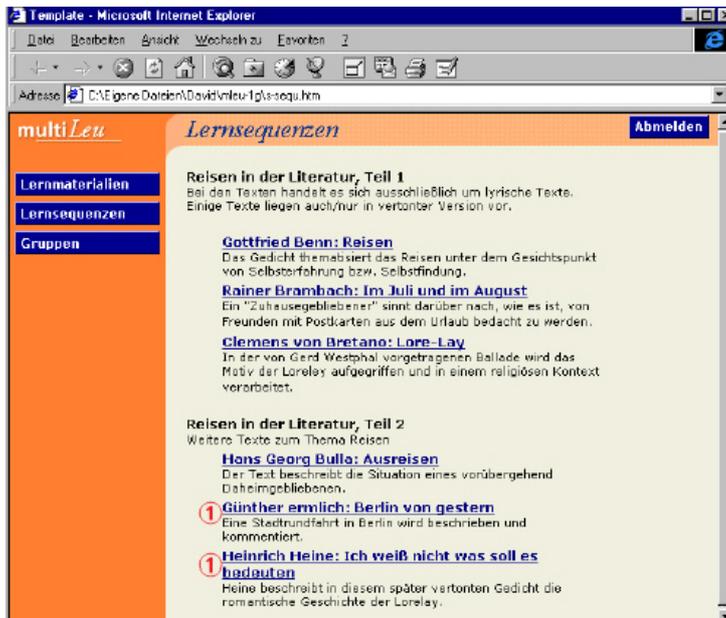


Abb. 57: Liste der Lernsequenzen

Ein Klick auf die Titel der Dokumente (1) öffnet ein zweites Fenster und zeigt darin das gewählte Dokument.

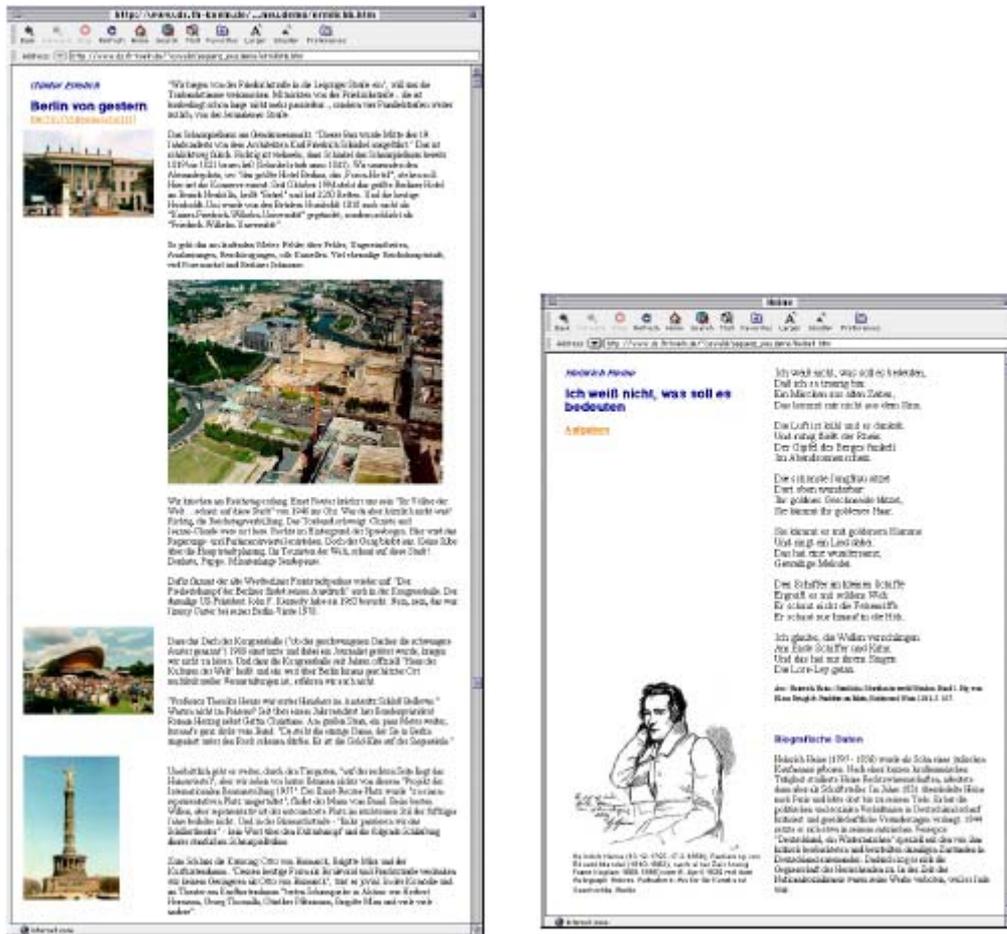


Abb. 58: Gewähltes und geöffnetes Dokument

Nun kann der Schüler die Dokumente mit Arbeitsanregungen, Aufgaben und Hyperlinks auf weitere Kontextdokumente bearbeiten. Eine „Zurücktaste“ führt zum Ausgangsdokument. Die fertigen Arbeitsergebnisse schickt der Schüler per E-Mail an seinen Lehrer.

Auf den beiden folgenden Seiten sind sowohl die Gesamtübersicht der Lehrer- und Schülerfunktionen als auch deren jeweilige Verknüpfungen dargestellt.

Übersicht

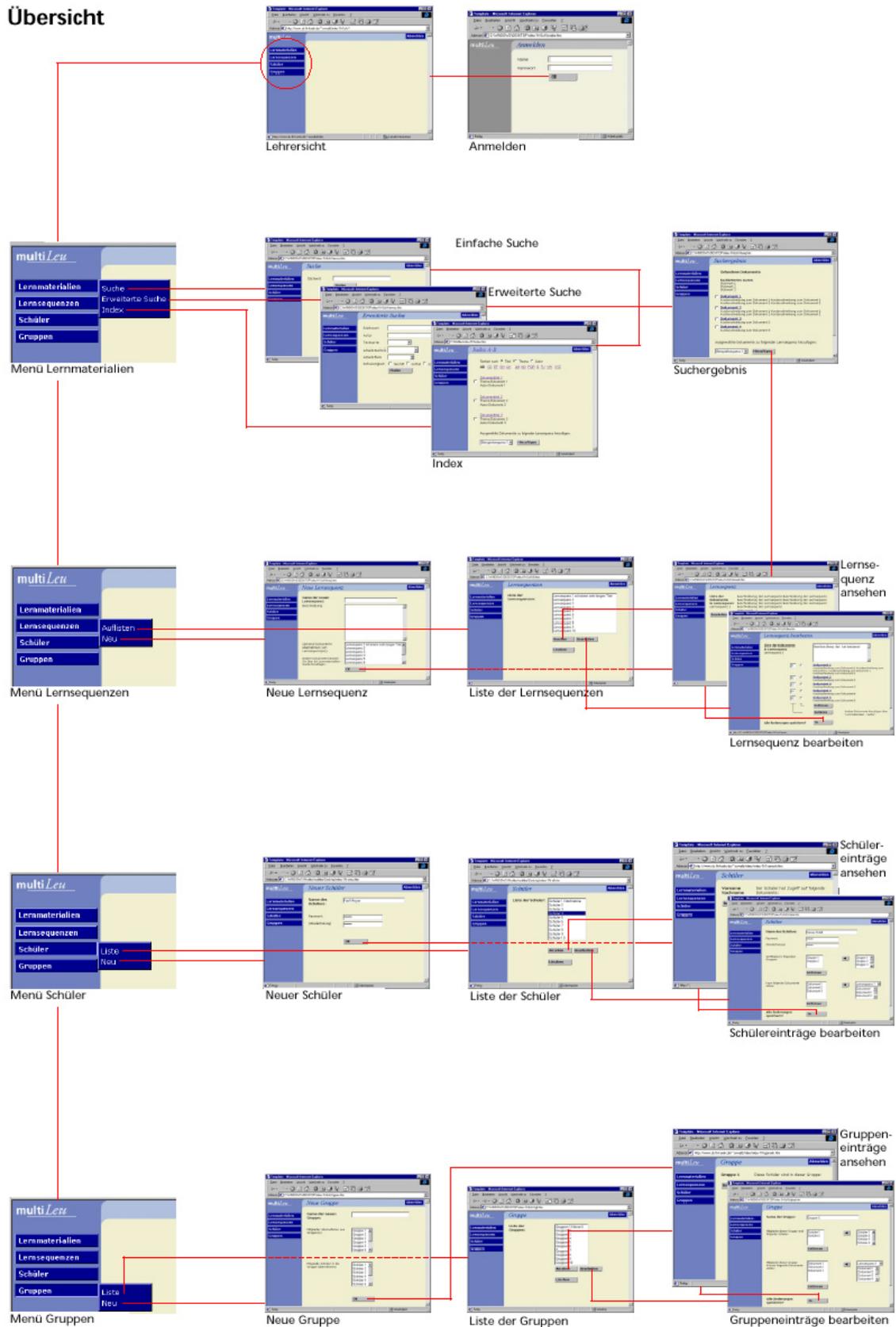


Abb. 59: Gesamtübersicht (Lehrer)

multiLeu

Übersicht Schüler

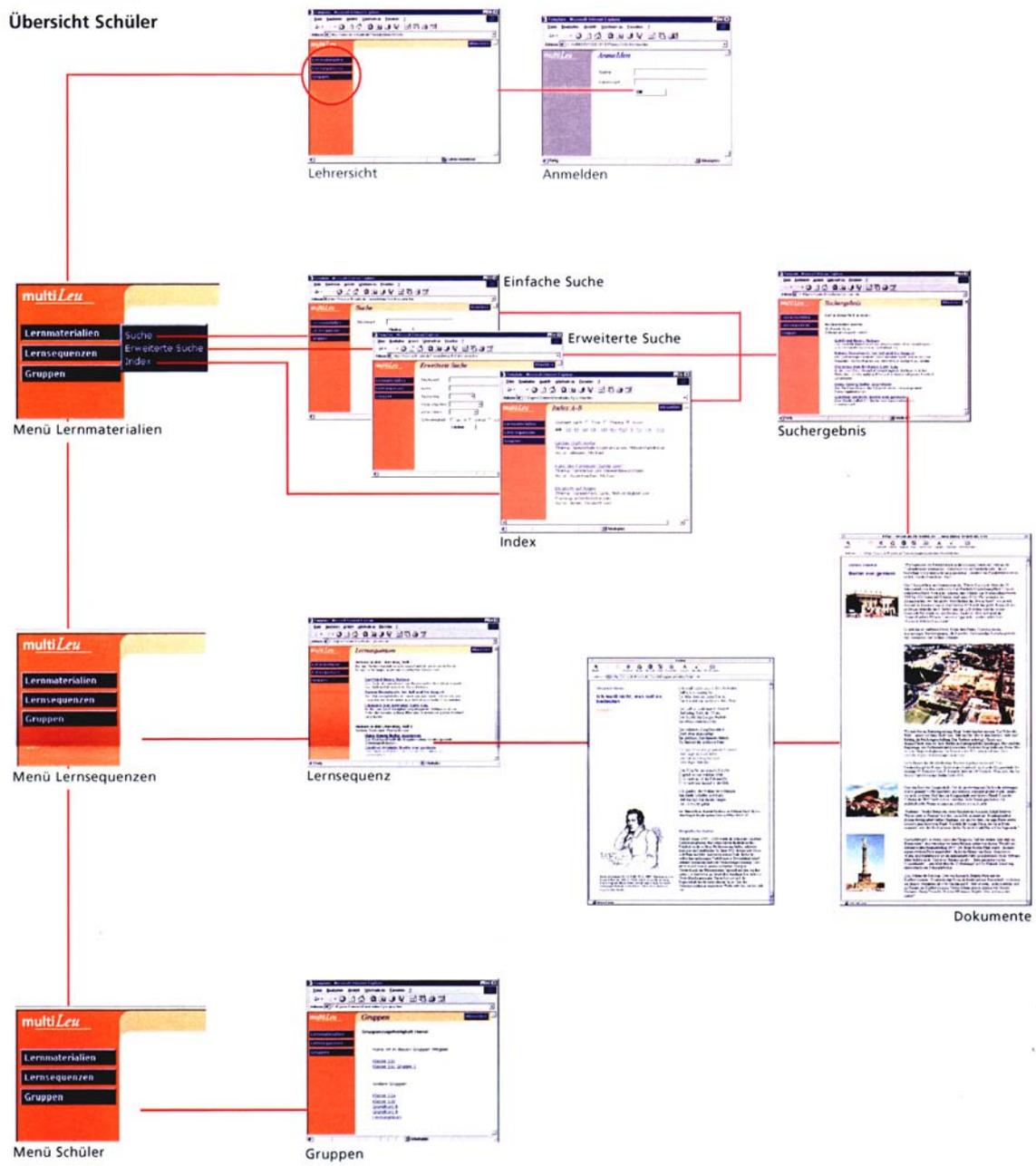


Abb. 60: Gesamtübersicht (Schüler)

5 Praxistest und empirische Evaluation

5.0 Abstract zu Kapitel 5

Die Evaluation der Projektdurchführung als wichtiger Komponente des Projekts wird in diesem Kapitel dokumentiert, indem zunächst die Zielsetzung des Praxistests beschrieben wird. Eine Übersicht zur Konzeption des Praxistests und die Darstellung der gewählten Vorgehensweise führen dann zur Interpretation der wichtigsten Ergebnisse. Hier erfolgt eine differenzierte Darstellung der Resultate im Lehrer- und Schülertest.

Den Abschluss bildet der Vergleich zwischen den Zielen des Praxistests und den Ergebnissen der Auswertung. Als wesentliches Ergebnis der Befragung ergab sich u. a., dass die im Rahmen von *Multileu* entwickelten Materialien grundsätzlich geeignet sind, um im Unterricht der Fächer Deutsch und Kommunikation eingesetzt zu werden. Allerdings gilt dies nur für die Gymnasiale Oberstufe uneingeschränkt. Für die beiden anderen befragten Gruppen (Fachschule Technik und Handelsschule) sind Nachbesserungen beispielsweise im Hinblick auf das Materialangebot, das Handling innerhalb der Lernumgebung und das Handbuch erforderlich.

Multileu fördert eindeutig die Medienkompetenz, trägt zur Verbesserung der Motivation seitens der Schülerinnen und Schüler bei - dies gilt insbesondere für Schülergruppen, die schwieriger zu motivieren sind. Die in *Multileu* integrierte Möglichkeit des interaktiven Arbeitens fördert mit hoher Wahrscheinlichkeit den Erwerb von Teamfähigkeit, obwohl dies der Test nicht eindeutig nachweisen konnte.

Multileu fördert das selbstständige Lernen vor allem in der Hinsicht, dass ein dem Lernstand und Lerntempo der jeweiligen Schülerin / des jeweiligen Schülers angemessenes Arbeiten ermöglicht wird. Dies geschieht beispielsweise durch Auswahl bzw. Zuordnung bestimmter Texte und entsprechender Arbeitsaufträge, die durch Festlegung des Schwierigkeitsgrades ein differenziertes und schülergerechtes Arbeiten erlauben. Weiterhin bietet *Multileu* den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, an der Gestaltung einer Unterrichtsreihe mitzuwirken und damit Eigenverantwortung für den Unterricht zu übernehmen.

Die Mehrheit der befragten Lehrerinnen und Lehrer war der Meinung, dass mit *Multileu* im Vergleich zum herkömmlichen Unterricht ein größerer Unterrichtserfolg erzielt werden kann (allerdings wurden überwiegend Lehrpersonen befragt, die einem solchem Projekt offen gegenüberstehen).

5.1 Durchführung des Tests

Um einen ersten externen Response auf die Projektarbeiten zu erhalten, wurden die Anregungen und Ergebnisse des *Multileu*-Projekts im Rahmen einer Lehrerfortbildungsveranstaltung zum Thema "Computernutzung im Deutschunterricht" im September 1998 zwanzig Deutschlehrerinnen und Deutschlehrern unterschiedlicher Schultypen vorgestellt. Als Fazit der Veranstaltung ergab sich: das *Multileu*-Projekt wurde mit großem Interesse aufgenommen - dies galt insbesondere für die Integration multimedialer Komponenten und deren Umsetzungsmöglichkeiten im Deutsch- und Kommunikationsunterricht. Zugleich wurde aber auch deutlich, dass zu diesem Zeitpunkt eher nur geringe Kenntnisse und Erfahrungen bei den Lehrkräften im Bezug auf die praktische Nutzung von Computern und Computer gestützter Technologien vorausgesetzt werden konnten. Nicht zuletzt als Folge dieses Sachverhaltes bestand bei einem Großteil der Lehrkräfte aus dem Fachbereich die Befürchtung, dass die Aneignung neuer Technologie basierter Kenntnisse und Fertigkeiten und der Einsatz neuer Medien im Unterricht mit einem hohen (zusätzlichen) Zeit- und Einarbeitungsaufwand verbunden sein können. Positive Aspekte wie Zeitersparnis, Arbeitserleichterung, Aktualität, Stoffgewinn und anderes traten dem gegenüber etwas in den Hintergrund.

Als Konsequenz daraus folgte für alle Projektbeteiligten, dass die Realisierung der *Multileu*-Umgebung noch stärker als dies bis zu diesem Zeitpunkt vorgesehen war, das traditionelle Schüler- / Lehrer-Umfeld berücksichtigen und an einem elementaren Kenntnisstand ansetzen musste, um die Hemmschwelle gegenüber einem Computer gestützten / -begleiteten Unterricht zu senken. Ins "Pflichtenheft" neu aufgenommen wurde die Forderung, dass ein äußerst einfacher Umgang mit dem Material bereits beim Interface-Design beachtet werden sollte. Dies hatte eine entsprechende Umgestaltung zur Folge. Die Verwendung von Fachbegriffen aus dem Informatikbereich wurde weitgehend vermieden, ebenso wie eine betont "technoide Anmutung".

Nach der Umgestaltung und weiteren Ausarbeitung wurde ein zweiter Praxistest konzipiert, durchgeführt und evaluiert, mit dem die Tauglichkeit der im Rahmen des *Multileu*-Vorhabens entwickelten Komponenten im Unterrichtsalltag erprobt wurden.

An diesem Test nahmen neben dem Autorenteam auch viele Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer sowie circa 70 Schülerinnen und Schüler unterschiedlicher Schultypen teil. Alle Beteiligten waren sich darüber im Klaren, dass es sich um einen

Praxistest (die Betonung liegt auf „Test“) handelte, d. h. kleinere Pannen oder Verzögerungen (z. B. funktionierten einige Links nicht) spielten keine große Rolle und konnten - so werden die Ergebnisse zeigen - die Motivation der Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht trüben.

Der Testbericht genügt nur bedingt den Anforderungen, die an empirische Untersuchungen gestellt werden, z. B. ist die Zahl der Befragten dafür viel zu gering (deshalb werden bei den Auswertungen der Fragebogen auch die absoluten Zahlen angegeben werden; Prozentwerte würden ein falsches Bild suggerieren). Auch die Auswertung und Interpretation der Ergebnisse ist nicht immer bis ins Detail mit Zahlen belegt. Verschiedene Fragen unterliegen zudem dem subjektiven Bewertungsspielraum der Beteiligten. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die Beteiligung der Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer auf freiwilliger Basis erfolgte und damit schon eine Lehrerschaft am Test teilgenommen hat, die nicht unbedingt repräsentativ für alle Lehrerinnen und Lehrer ist. Die grafische Auswertung erfolgte nur unter einer begrenzten Anzahl von Aspekten, andere Korrelationen wären möglich, ließen aber keine weitergehenden Erkenntnisse erwarten. Trotzdem ist festzuhalten, dass der Test einen nicht zu unterschätzenden Aussagewert über *Multileu* hat.

Die Ergebnisse können als Grundlage für eine differenziertere Bewertung und mögliche Weiterentwicklung mit herangezogen werden. Die wichtigsten Ergebnisse und die sich daraus ergebenden Interpretationen dieses zweiten Praxistests werden in der Folge noch dargestellt.

5.1.1 Zielsetzung des Praxistests

Ziel des *Multileu*-Vorhabens war es einerseits, digitale, multimediale und kommunikationsintensive Erweiterungsmöglichkeiten von Lehrmaterial in den Fächern Deutsch und Kommunikation für den Unterricht in der Schule und auf der Basis von Internet-Technologie zu untersuchen und andererseits die Tauglichkeit der im Rahmen des *Multileu*-Vorhabens entwickelten Komponenten im Unterrichtsalltag zu erproben. Folgende Einzelziele wurden dementsprechend für den Praxistest formuliert:

- ✦ Ist *Multileu* aus Sicht der Lernenden und der Unterrichtenden im Unterricht überhaupt einsetzbar? (Hierbei geht es darum festzustellen, ob die Lehrenden und die Lernenden überhaupt mit der im Rahmen von *Multileu* entwickelten Konzeption umgehen können. Dabei muss bei der Auswertung des Praxistests berücksichtigt werden, dass es sich bei *Multileu* um eine neue Form der Unterrichtsgestaltung (zum Zeitpunkt 2000) handelt und von daher „Anlaufprobleme“ ergeben können. Dies gilt insbesondere für das „Handling“ der Technik)
- ✦ Sind die im Rahmen von *Multileu* entwickelten Materialien geeignet, eine Unterrichtsreihe zu gestalten? (Ein weiteres Ziel besteht darin zu erforschen, ob die inhaltliche Konzeption und die Auswahl der Inhalte (z. B. Text- und Multimediaterial sowie die Arbeitsanregungen) geeignet sind, sowohl Unterrichtsinhalte Lehrplan bezogen abzubilden als auch für die Lernenden ansprechend, interessant und angemessen ist. Hierzu werden für verschiedene Schülergruppen unterschiedliche Lernsequenzen vorgegeben. Die Zusammenstellung der Lernsequenzen ist den unterrichtlichen Voraussetzungen der jeweiligen Lerngruppe angepasst. Im Vergleich der Lerngruppen untereinander kann auch festgestellt werden, für welche Schülerklientel *Multileu* im Rahmen dieses Ziels geeignet ist)
- ✦ Welcher Unterrichtserfolg kann (könnte) mit *Multileu* erzielt werden? (Hierbei muss berücksichtigt werden, dass aufgrund der begrenzten Zeit der Testphase der Unterrichtserfolg nur bedingt tatsächlich gemessen werden kann. Die Messung des Unterrichtserfolgs obliegt also der subjektiven Adaption durch die Benutzer)

- ✦ Fördert *Multileu* die Medienkompetenz? (Inwieweit kann *Multileu* dazu beisteuern diese zentrale Forderung an Schule umzusetzen? Vorab darf bereits festgestellt werden, dass vor dem Hintergrund der Anforderungen, die die Zukunft an die Lernenden in beruflicher und privater Hinsicht stellt, *Multileu* hierzu einen wichtigen Beitrag leisten kann)
- ✦ Trägt *Multileu* zur Verbesserung der Motivation seitens der Schülerinnen und Schüler bei? Die Unterrichtsmotivation der Schülerinnen und Schüler ist aus verschiedenen Gründen sehr unterschiedlich. Es gibt vielfältige Bemühungen seitens der Forschung und der Praxis Modelle zur Motivationsförderung zu entwickeln. Vor diesem Hintergrund ist es interessant festzustellen, wie *Multileu* sich auf die Motivation der beteiligten Schülerinnen und Schüler auswirkt. Eine Schülergruppe, die aufgrund von Beobachtungen des Unterrichts in den letzten Monaten eher sehr schwierig zu motivieren war (Handelsschule), wird eigens unter diesem Blickwinkel näher untersucht
- ✦ Kann *Multileu* zur Unterrichtsvorbereitung seitens der Lehrerinnen und Lehrer sinnvoll eingesetzt werden? Um diesen Aspekt untersuchen zu können, wird *Multileu* zusätzlich zu den fünf beteiligten Lehrpersonen zwölf weiteren Lehrerinnen und Lehrern im Rahmen einer Doppelstunde demonstriert. Auch wenn diese Gruppe nicht mit *Multileu* im Unterricht gearbeitet hat, kann sie die Eignung von *Multileu* gerade unter diesem Aspekt durchaus beurteilen
- ✦ In welchem Maß trägt *Multileu* zur Förderung der Teamfähigkeit bei? Die Schülerinnen und Schüler arbeiten in der Regel zu zweit an einem Arbeitsplatz, so dass die Arbeitsorganisation in einer Kleingruppe gefördert und erprobt wird
- ✦ Fördert *Multileu* das selbstständige Lernen? *Multileu* ist so angelegt, dass die Schülerinnen und Schüler nicht nur wie im bisherigen Unterricht anhand des vom Lehrer ausgewählten Materials ein Thema bearbeiten, sondern sie gehen „auf die Suche“ (z. B. im Rahmen des freien Surfens)
- ✦ Trägt *Multileu* dazu bei, die Schüleraktivitäten und -verantwortlichkeiten zu fördern? Indem die Schülerinnen und Schüler selbstständig Unterrichtsinhalte auswählen, leisten sie einen Beitrag, den Unterricht aktiv mitzugestalten. Sie tragen damit auch die Mitverantwortung für die Unterrichtsinhalte
- ✦ In welchen Bereichen ist *Multileu* ausbaufähig bzw. in welchen Komponenten sollte *Multileu* weiter entwickelt werden?

5.1.2 Konzeption des Praxistests (Übersicht)

Als Testschule wird ein Berufskolleg (Lippe-Berufskolleg, Lippstadt) ausgewählt, zum einen, weil hier die technischen Voraussetzungen gegeben sind, zum anderen, weil an einer solchen Schule eine sehr heterogene Schülerklientel beschult wird und sich daher die oben formulierten Ziele des Praxistests konkreter erforschen lassen. Des Weiteren können die angestrebten Ziele präziser verfolgt werden (Gymnasiale Oberstufe, Leistungskurs Deutsch - Anlehnung an den klassischen Deutschunterricht; Handelsschule und Fachschule - Bezug zum Berufsalltag).

Die Schülerinnen und Schüler stammen aus sehr unterschiedlichen Bildungsgängen der Sek. II.

- ✦ Gymnasiale Oberstufe (Klasse 13, Grundkurs und Leistungskurs, Fach Deutsch)
- ✦ Handelsschule (Berufsfachschule für Wirtschaft und Verwaltung, Hauptschüler auf dem Weg zur Fachoberschulreife, Fach Deutsch)
- ✦ Fachschule für Technik (Erwachsenenbildung; die Lernenden besuchen das Lippe-Berufskolleg in Teilzeitform, Fach Kommunikation).

Aus Gründen des Datenschutzes werden den Schülerinnen und Schülern fiktive Namen zugewiesen (vgl. S. 288).

Fünf Lehrerinnen und Lehrer, die im Rahmen ihres regulären Unterrichts am Test teilnehmen, zwölf Lehrerinnen und Lehrer, die eine 90-minütige Einweisung in *Multileu* erhalten, sind weitere Teilnehmer im Rahmen des zweiwöchigen Tests, der sich je Schülergruppe über sechs Unterrichtsstunden erstreckt.

Die Lehrkräfte können mit diversen Auswahlkriterien (z. B. Stichwortsuche, Autoren-suche, Themensuche, Schwierigkeitsgrad) im Dokumentenbestand recherchieren oder sich Titel nach alphabetischen Kriterien geordnet auflisten lassen, da der Stand der Realisation der Internetanwendung auf der Grundlage von Web Objects alle im Design vorgesehenen Funktionalitäten zeigt.²⁰⁶ Alle Dokumente, die die Recherche ausweist, lassen sich Lernsequenzen zuordnen. Diese Dokumente können in der Lernsequenz in beliebiger Reihenfolge angeordnet und gelöscht werden. Lernsequenzen wie auch einzelne Dokumente lassen sich sowohl Schülerinnen und

²⁰⁶ Siehe den gesonderten Materialkorporus Reisen (Textbandreisen.doc) auf der CD.

Schülern als auch Gruppen zuordnen. Schülerinnen und Schüler können zudem neu in die Verwaltung aufgenommen und alle unterrichtsrelevanten Eigenschaften geändert werden; das Gleiche gilt für Gruppen. Wichtig für die Beurteilung der Eignung ist für die Lehrkraft, dass sie speziell bei der Titelanzeige in den Recherchen und auch an anderen Stellen sich einen direkten Eindruck von jedem Dokument verschaffen kann. Das Dokument erscheint dabei in einem separaten Browser-Fenster und ist auf die gleiche Weise formatiert wie für Schülerinnen und Schüler.

Die Schülersicht ist weitgehend realisiert. Er bzw. sie kann im Dokumentenbestand mit den gleichen Verfahren recherchieren wie die Lehrkraft. Daneben ist der Direktzugriff auf die durch die Lehrkraft zugeordneten Dokumente möglich (Personen bezogen oder Gruppen bezogen, einzelnes Dokument oder Lernsequenz).

Der Test findet in einem vernetzten Rechnerraum, 14 Pentium II-Rechner, statt (Standard-Browser sind der Internet Explorer 5.0 bzw. der Netscape Communicator 4.5). Als Material stehen mehr als zweihundert aufbereitete und intern und extern verlinkte Dateien zum Thema „Reisen“ zur Verfügung, dazu einige Dateien als Merkkästen, Text-, Audio- und Videodateien. Die Dateien sind zum überwiegenden Teil mit Arbeitsanregungen versehen.

Alle Schülerinnen und Schüler haben vor der Durchführung des Praxistestes eine Einweisung in das Internet erhalten (zwei Doppelstunden, davon 90 Minuten Einführung und 90 Minuten zum Bereich „Surfen / Suchmaschinen“). Einige haben darüber hinaus weitere Erfahrungen, so dass alle mit der Handhabung des Internets vertraut sind.

5.1.3 Vorgehensweise

Das Autorenteam plant und organisiert den Praxistest in Absprache mit den jeweiligen Fachlehrerinnen und Fachlehrern. Hierzu gehört z. B. neben den organisatorischen Vorbereitungen auch die Bereitstellung der Materialien für die verschiedenen Gruppen. Die Materialien werden als Anlage beigefügt.

Vorbereitung:

- ✦ Zeitplanung erstellen
- ✦ Räumlichkeiten vorbereiten (technische Voraussetzungen)
- ✦ Lehrer auswählen und „einweisen“
- ✦ Gruppen auswählen und einrichten
- ✦ Arbeitsanweisungen für die Gruppen formulieren und vorbereiten (z. B. Lernsequenzen eingeben)
- ✦ Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrer formulieren (in Absprache mit den jeweiligen Fachlehrern; den Lehrpersonen wird das Material schon vorab ausgehändigt)
- ✦ Materialien bereitstellen
- ✦ Dateien überprüfen.

Durchführung:

- ✦ Material an jede Gruppe verteilen
- ✦ Gruppen während der Teststunden durch die Lehrerinnen und Lehrer betreuen
- ✦ Schülerinnen und Schüler sowie Lehrerinnen und Lehrer und das Autorenteam füllen jeweils am Ende einer Unterrichtsstunde ein Stundenprotokoll aus (in Stichworten; Arbeitsergebnisse werden als Word-Dokumente festgehalten)
- ✦ Autorenteam steht für Rückfragen zur Verfügung, gibt eventuell Tipps
- ✦ Fragebogen ausfüllen lassen (nach Abschluss des Tests)
- ✦ Befragung weiterer Lehrerinnen und Lehrer durchführen.

Nachbereitung

- ✦ Eigene Beobachtungen darstellen (Vergleich mit der Zielsetzung, Probleme, positive Aspekte)
- ✦ Fragebögen auswerten (Fragebögen siehe Anlagen)
- ✦ Praxistest zusammenfassend beurteilen (Bewertung aller erhobenen Daten).

Den Lehrenden werden die in der Aufzählung genannten Materialien zur Verfügung gestellt. Diese werden (Ausnahme Fragebögen) bereits vor der Durchführung des Praxistests ausgehändigt, damit sich die Beteiligten „einlesen“ können.

- ✦ Allgemeine Information zu *Multileu*
- ✦ Informationen für die Lehrerinnen und Lehrer
- ✦ Informationen für die Schülerinnen und Schüler
- ✦ Handbuch
- ✦ Flyer
- ✦ Übersicht Lehrer und Gruppen
- ✦ Arbeitsmaterialien für die jeweilige Gruppe einschließlich der methodischen und didaktischen Überlegungen für die Lehrer
- ✦ Protokollformulare
- ✦ Fragebogen Lehrer (nach Abschluss des Praxistests)

Schülerinnen und Schüler erhalten folgendes Material.

- ✦ Allgemeine Information zu *Multileu*
- ✦ Informationen für die Schülerinnen und Schüler
- ✦ Handbuch
- ✦ Arbeitsanweisungen für die jeweilige Gruppe
- ✦ Übersicht Lehrer und Gruppen
- ✦ Protokollformulare
- ✦ Fragebogen Schüler (nach Abschluss des Praxistests)

Wie bereits an anderer Stelle ausgeführt, besteht eine Funktion des Praxistests darin, zu eruieren, wie unterschiedliche Schülergruppen mit *Multileu* arbeiten können, denn das Leistungsvermögen und die fachlichen Voraussetzungen der Schülergruppen unterscheiden sich erheblich.

Der Praxistest wird mit drei verschiedenen Klassen durchgeführt. Diese werden jeweils wiederum in zwei Gruppen eingeteilt, so dass sich sechs Gruppen ergeben. Neben den allgemeinen Zielen des Praxistests (z. B. Medienkompetenz, Einsatz multimedialer Materialien, Teamfähigkeit) wird für jede der sechs Gruppen ein

Schwerpunktziel formuliert (bei der Auswertung der Fragebögen wird hierauf dann besonders eingegangen).

Gruppe: gym 1 (Leistungskurs Deutsch) Lehrer 1

Bei dieser Gruppe handelt es sich um den Leistungskurs einer gymnasialen Oberstufe (Klasse 13). Die Schülerinnen und Schüler sind an selbstständiges Arbeiten und die Auswahl von Texten und Materialien gewöhnt. Die Lerngruppe arbeitet an dem Leistungsstand der Gruppe angemessenen Dokumenten.

Schwerpunkt: *Multileu* anstatt traditionellen Unterrichts?

Gruppe: gym 2 (Grundkurs Deutsch) Lehrer 2

Die Schülerinnen und Schüler der Klasse 13 arbeiten selbstständig und ohne Arbeitsaufträge mit *Multileu* („freies Surfen“).

Schwerpunkt: Unterricht eigenverantwortlich planen und gestalten (Vergleich mit den Gruppen hs2 und fs 2)

Gruppe: fs 1 (Kommunikation) Lehrer 3

Die Schülerinnen und Schüler (Vorbildung: mittlerer Bildungsabschluss, Berufsausbildung Schwerpunkt Technik, Berufstätigkeit) planen anhand vorgeschlagener Dokumente das Reisen. Der sich für die Gruppe ergebende Gestaltungsspielraum ist bewusst recht groß gehalten worden. Die Anforderungen des Berufsalltags (selbstständiges Organisieren und Recherchieren) werden simuliert, die diesbezügliche Kompetenz wird gefördert. Die Ergebnisse lassen sich des Weiteren auch im Privatleben umsetzen (z. B. Urlaubsreise planen).

Schwerpunkt: Planen, organisieren und recherchieren (Vergleich mit Gruppe hs 1)

Gruppe: fs 2 (Kommunikation) Lehrer 3

Gruppe 3 und 4 werden von einer Lehrkraft betreut (Erwachsenenbildung; siehe Gruppe 3.). Die Schülerinnen und Schüler der Gruppe fs 2 arbeiten selbstständig und ohne Arbeitsaufträge mit *Multileu* („freies Surfen“).

Schwerpunkt: Unterricht eigenverantwortlich planen und gestalten (Vergleich mit den Gruppen gym2 und hs 2).

Gruppe: hs 1 (Deutsch) Lehrer 4

Bei der Handelsschulklasse (Gruppe 5 und 6) handelt es sich um Schülerinnen und Schüler, die vom Leistungsniveau her als durchschnittlich bis unterdurchschnittlich einzuordnen sind (Bildungsvoraussetzung: mittlerer bis schlechter Hauptschulabschluss). Da viele von ihnen die Handelsschule als „Parkschule“ besuchen, ist ihr Interesse an Unterrichtsinhalten zumeist durchschnittlich bis gering. *Multileu* bietet den Unterrichtenden eine Möglichkeit, die Motivation, Lernbereitschaft und Eigenverantwortlichkeit der Schülerinnen und Schüler zu erhöhen („Lernen mit *Multileu* macht Spaß.“). Das Thema „Reisen planen und reisen“ knüpft an den privaten Lebensraum der Lernenden an („Schüler da abholen, wo sie stehen.“). Hierbei kann die Lerngruppe das Augenmerk auch auf die Organisation einer Klassenfahrt richten. Schwerpunkt: Planen, organisieren und recherchieren (Vergleich mit Gruppe fs 1).

Gruppe: hs 2 (Deutsch) Lehrer 5

Die Schülerinnen und Schüler der Gruppe hs 2 arbeiten in der ersten Unterrichtswoche selbstständig und ohne Arbeitsaufträge mit *Multileu* („freies Surfen“).

Schwerpunkt: Unterricht eigenverantwortlich planen und gestalten (Vergleich mit den Gruppen gym2 und fs 2); Motivation durch *Multileu*?

In der zweiten Unterrichtswoche lernen sie das Material von *Multileu* anhand einer Internet-Rallye kennen. Die Faktoren „Spiel und Spaß“ stehen für die Lerngruppe zwar im Vordergrund, aber es geht unter methodischen und didaktischen Gesichtspunkten vor allem darum, dass sie anhand eines Arbeitsblattes exakt und diszipliniert arbeiten, dass sie Texte durcharbeiten, ihr vorhandenes Wissen (z. B.: Was ist ein Vokal?) anwenden bzw. erweitern und Methodenkompetenz erlangen.

Schwerpunkt: Motivation durch *Multileu*?

Dem Autorenteam als Organisator des Praxistests ist bewusst, dass die Lerngruppen die vorgeschlagenen Arbeitsaufträge nicht in der für den Unterrichtsalltag gewohnten Intensität bearbeiten können (z. B. das Formulieren einer Inhaltsangabe, einer Textanalyse).

Multileu bietet vielmehr - in Absprache mit den jeweiligen Fachlehrerinnen und Fachlehrern - einen Einstieg in die jeweilige Unterrichtsreihe, welche über die Testphase hinaus fortgesetzt wird.

Das Autorenteam entwickelte eine Internet-Rallye mit dem Ziel, die Motivation der Schülerinnen und Schüler zu erhöhen (durch den Anreiz, das Lösungswort finden zu

wollen, verschiedene Dateien zu suchen und teilweise zu bearbeiten). Neben dem nicht zu unterschätzenden Faktor „Spaß am Unterricht“ wird hier das Suchen der genannten Dokumente (Erlernen der verschiedenen Suchmöglichkeiten) und deren Bearbeitung (z. B. Durchlesen verschiedener Texte) geübt, ebenso wird vorhandenes Wissen angewandt. Die Internet-Rallye ist auch für andere Schülergruppen eine angemessene Möglichkeit, das Arbeiten mit dem Internet zu erlernen und zu üben.

5.2 Darstellung und Interpretation der wichtigsten Ergebnisse

5.2.1 Protokollaufzeichnungen des Autorenteam

Als Basis zur Darstellung und Interpretation der wichtigsten Ergebnisse dienen vorwiegend die Protokollaufzeichnungen des Autorenteam.

Gruppe gym 1 und gym 2:

Die Schülerinnen und Schüler können relativ selbstständig mit *Multileu* arbeiten. Sie scheinen von der Fülle des Materials beeindruckt zu sein, insbesondere von der Möglichkeit der schnellen Informationsbeschaffung (z. B. interne und externe Links). Probleme gibt es teilweise mit der Handhabung (z. B. „Zurück-Button“). Es werden Fragen sowohl zur Handhabung als auch zum Inhalt gestellt (z. B. „Wie komme ich jetzt weiter?“, „Wer war Fontane?“)

Gruppe fs 1 und fs 2: Bei diesen Gruppen sind die Beobachtungen ähnlich. Kritik wird an der Handhabung geübt, wobei man bei dieser Schülergruppe (Erwachsenenbildung) berücksichtigen muss, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Berufsalltag häufig mit „Profi-Programmen“ (viele Möglichkeiten, sehr benutzerfreundlich etc.) arbeiten. Die Rückfragen konzentrieren sich stärker auf die Handhabung als auf den Inhalt.

Gruppe hs 1 und hs 2: Die Schülerinnen und Schüler scheinen von *Multileu* begeistert zu sein („Nicht so langweilig, wie der normale Deutschunterricht.“). Es zeigt sich, dass die Neugier überwiegt (schnelles Durchklicken, z. B. auf Video- und Musikdokumente). Beide Gruppen haben größere Probleme mit der Handhabung, ihnen unterlaufen zudem viele Bedienungsfehler. Auch die Abstimmung in den Zweiergruppen scheint nicht immer einfach zu sein.

5.2.2 Protokolle der Schüler- und Lehrergruppen

Schüler gym 1: (geführte Lernsequenz „Reisen als ästhetische Erfahrung“): Bei den Fragen „Was haben wir in dieser Unterrichtsstunde gemacht, bzw. „Welche Dateien haben wir angeklickt?“ wurden im Wesentlichen die für die Lernsequenz angegebenen Dokumente eingetragen. Die Materialfülle und die schnelle Informations-

beschaffung ist dieser Schülergruppe besonders aufgefallen. Bei der Frage „Welche Aufgaben haben wir schriftlich bearbeitet?“ werden jeweils einige Aufgaben aus den Arbeitsaufträgen aufgelistet.

Lehrer gym 1: Die Schülerinnen und Schüler beachten im Wesentlichen die Arbeitsanregungen auf dem Arbeitsblatt. Gelegentlich weichen sie von dem vorgegebenen Weg ab, kommen dann aber wieder zur Aufgabenstellung zurück. Von den Gruppen werden verschiedene Arbeitsergebnisse abgeliefert, in der Regel als handschriftliche Notizen (ein Schüler bedient den Rechner, die zweite Person macht Notizen). Die Arbeitsergebnisse werden insgesamt als zufriedenstellend beurteilt, als Einstieg in die Reihe seien sie recht gut, allerdings müssten sie - wie im „normalen“ Unterricht auch, anschließend noch im Plenum besprochen werden. Positiv wird hervorgehoben, dass die Möglichkeiten der schnellen Informationsbeschaffung genutzt werden - ein Vorteil von *Multileu* gegenüber dem herkömmlichen Unterricht (z. B. weitere Texte zum Thema, Informationen zum Autor, Merkkästen, z. B. zu „Lyrik“ u. a.).

Schüler gym 2: (freies Surfen): Die Aufzeichnungen ergeben, dass diese Schülergruppe sehr unterschiedlich arbeitet. Einige befassen sich intensiv mit einem Dokument, andere klicken sich wahllos durch die Angebote. Auch die ausgewählten Dokumente sind nach Einschätzung der Gruppe sehr heterogen, hier werden zum einen optisch ansprechende Dateien genannt (z. B. „Schnappschüsse“, „Projekt: Wir stellen ...“), aber auch verschiedene lyrische Texte, externe Links, Dokumente mit lokalen Bezügen, Texte von aus dem Unterricht bekannten Autoren. Insgesamt gesehen war die Bandbreite der Antworten sehr groß.

Lehrer gym 2: Die Angaben der Lehrkraft zur Arbeitsweise ihrer Gruppe decken sich im Wesentlichen mit den Angaben der Schülerinnen und Schüler. Die Gruppen bearbeiten einige Arbeitsaufträge schriftlich. Die Arbeitsergebnisse werden insgesamt als fruchtbar beurteilt, da der Lehrer die Interessen seiner Schülerinnen und Schüler gegenüber dem herkömmlichen Unterricht besser kennen lernen kann, auch deren Arbeitsweise. Positiv hervorgehoben wird zudem die Möglichkeit des selbstständigen Arbeitens.

Schüler fs 1: (geführte Lernsequenz „Reiseplanung“): Die Lerngruppen nennen vorrangig die auf dem Arbeitsblatt angegebenen Dokumente, von diesen werden auch verschiedene schriftlich bearbeitet (in den Grundzügen). Bemängelt wird die zum Teil schwierige Handhabung.

Schüler fs 2: (freies Surfen): Von dieser Gruppe werden verschiedene Dokumente genannt, der Interessenlage der Lerngruppe entsprechend jedoch nicht nur solche zum Thema „Reisen“. Insgesamt werden die vielfältigen Möglichkeiten des Internets erkundet.

Lehrer fs 1 und fs 2: (betreut beide Gruppen zusammen): Von der Lehrkraft wird vor allem hervorgehoben, dass die Lerngruppe mit Hilfe von *Multileu* die Möglichkeiten, die das Internet bietet, kennen lernen kann. Auch bei dieser Gruppe wird explizit erwähnt, dass die Schülerinnen und Schüler sehr eigenverantwortlich arbeiten können.

hs 1: (geführte Lernsequenz „Reiseplanung“): Die Aufzeichnungen der Gruppen sind eher „spärlich“, es werden verschiedene Dokumente genannt, nicht nur die für die Lernsequenz vorgesehenen, sondern auch andere für die Schülerinnen und Schüler interessante. Einige Arbeitsaufträge werden im Ansatz schriftlich bearbeitet.

Lehrer hs 1: Die Lehrerin stellt fest, dass ihre Gruppe sehr interessiert und selbstständig arbeitet, aber stark von dem vorgegeben Pfad abweicht (Anregung: „Sperrren einbauen“). Es werden wenige, eher dürftig bearbeitete Ergebnisse vorgelegt. *Multileu* ist für die Schülerinnen und Schüler sehr interessant, aber für das längerfristige Arbeiten im Unterricht müssen für den Lehrer Möglichkeiten integriert werden, um die Arbeitsweise ihrer Gruppe stärker steuern zu können.

hs 2: (1. Teil: freies Surfen): Die Aufzeichnungen dieser Gruppe sind ebenfalls „spärlich“, genannt werden vor allem für die Schülerinnen und Schüler interessante Dokumente (solche mit vielen Bildern, Videos), auch externe Links.

hs 2: (2. Teil: Internet-Rallye): Die Internet-Rallye wird mit großem Eifer und Interesse bearbeitet.

Lehrer hs 2: Die Lehrerin ist beeindruckt vom interessierten Arbeiten ihrer Lerngruppe, bemängelt jedoch, dass das freie Surfen Experimentiercharakter hat („wildes Rumklicken“), die Schülerinnen und Schüler konzentrieren sich mehr auf die Effekte als auf die Inhalte. Die Internet-Rallye macht den Schülerinnen und Schülern großen Spaß.

5.2.3 Zusammenfassende Auswertung des Praxistests (Lehrerinnen und Lehrer)

Die Ergebnisse des Praxistests finden sich in Diagrammform im Anhang (in der Online-Version erfolgte eine Verlinkung). Es ist festzuhalten, dass es sich um keine repräsentative Befragung handelt, sondern nur um eine Stichprobe unter am Einsatz neuer Medien im Deutschunterricht interessierten Kolleginnen und Kollegen. Die Ergebnisse stellen sich in weiteren durchgeführten Befragungen auf Fortbildungsveranstaltungen allerdings ähnlich dar, so dass mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Validität angenommen werden kann.

Die Anzahl der Lehrerinnen und Lehrer, die am Praxistest teilnehmen, ist in etwa gleich groß (neun Lehrerinnen und sieben Lehrer), so dass nachfolgend keine geschlechtsspezifische Auswertung erfolgt (Abbildung 61).

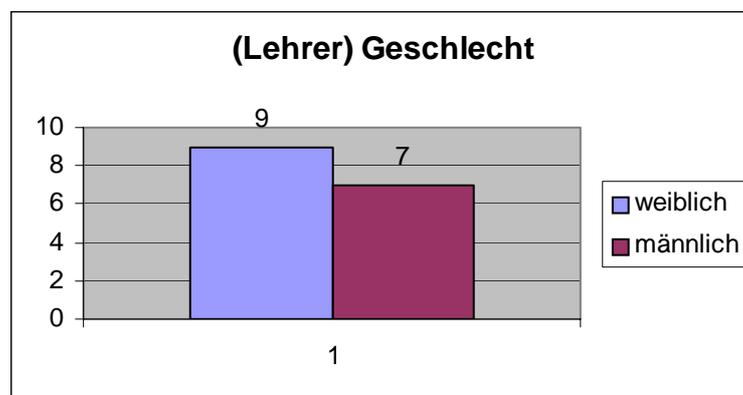


Abb. 61: (Lehrer) Geschlecht

Die befragten Lehrerinnen und Lehrer verfügen über sehr unterschiedliche Computerkenntnisse; berücksichtigen sollte man bei dieser Frage auch die unterschiedliche subjektive Selbsteinschätzung (Abbildung 62).

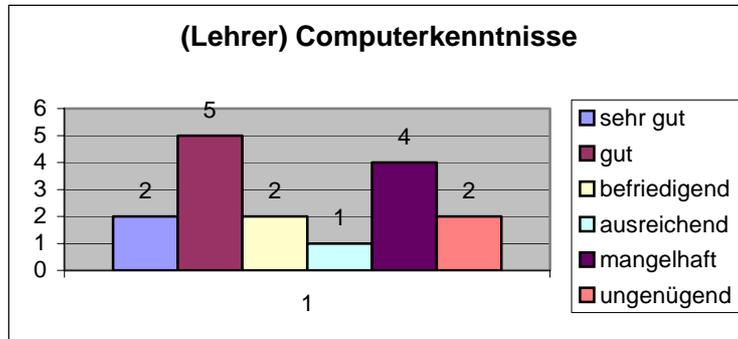


Abb. 62: (Lehrer) Computerkenntnisse

Von den befragten Lehrkräften ist nur ein Drittel Internet-Nutzer, ein eher erstaunliches Ergebnis, welches sich heute (2005) sicher erheblich positiver darstellen würde (Abbildung 63).

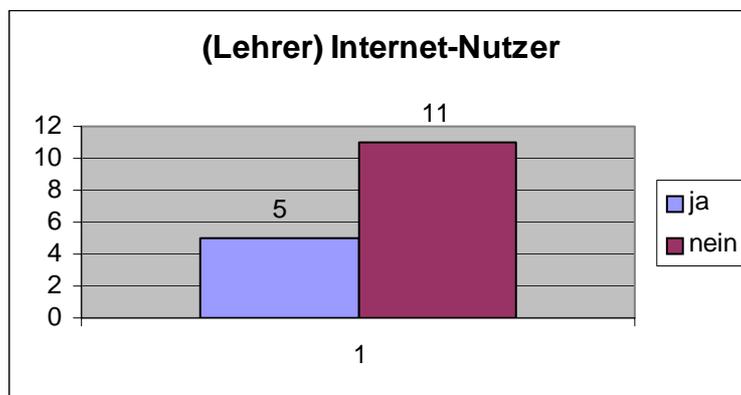


Abb. 63: (Lehrer) Internet-Nutzer

Fasst man die dargestellten Ergebnisse aus Abbildung 63 und Abbildung 64 zusammen, so kann festgestellt werden, dass das Internet von den Befragten wenig genutzt wird (fast „Neuland“, mit einer Ausnahme), unter 16 Befragten ist nur einer bzw. eine, die das Internet mehr als eine Stunde in der Woche nutzt.

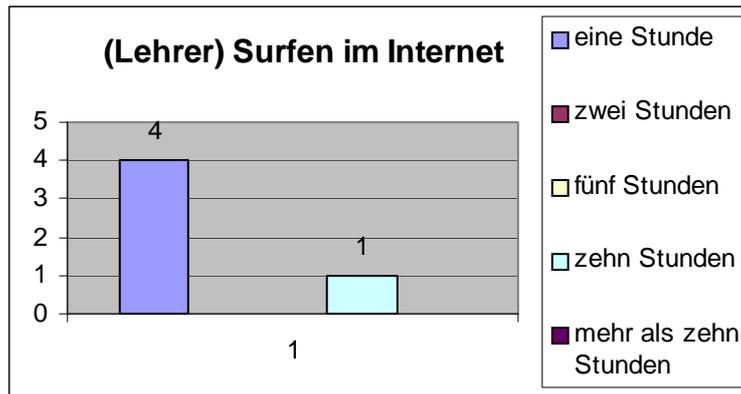


Abb. 64: (Lehrer) Surfen im Internet

Fünf der befragten Lehrerinnen und Lehrer arbeiten mit *Multileu* im Unterricht (Abbildung 65, siehe auch die Konzeption des Praxistests.)

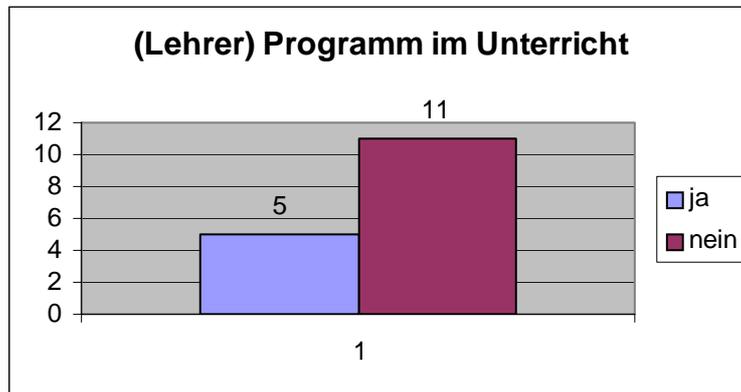


Abb. 65: (Lehrer) Programm im Unterricht

Hinsichtlich der Bewertung der Idee, die sich mit *Multileu* verbindet, ergibt sich ein überraschend positiver Wert (Durchschnittsnote 2,2). Wenn man berücksichtigt, dass Lehrerinnen und Lehrer als eher innovationsfeindlich gelten, ist diese Zahl eine Bestätigung für die Idee von *Multileu* und als ein wesentliches Ergebnis des Praxistests anzusehen. Nur dann, wenn die Lehrenden einer Neuerung positiv gegenüberstehen, kann diese in die Praxis umgesetzt werden (Abbildung 66).

Die Brauchbarkeit des Materials zur Unterrichtsvorbereitung steht außer Frage. Das dargestellte Ergebnis sagt einiges über Qualität, Materialfülle und leichte Materialbeschaffung aus. Dass die Durchschnittsnote in Diagramm 67 etwas gerin-

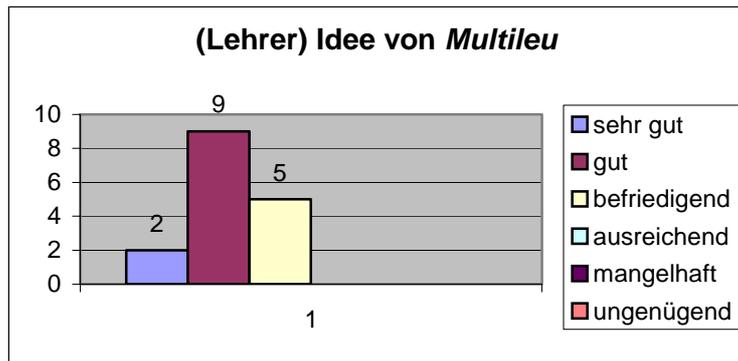


Abb. 66: (Lehrer) Idee von *Multileu*

ger ausfällt, mag daran liegen, dass einige Lehrerinnen und Lehrer der praktischen Umsetzung von *Multileu* im Unterricht mit einer gewissen Skepsis gegenüberstehen, sie aber sehr wohl die Vielfalt und Qualität der Materialien zu schätzen wissen und für ihre Unterrichtsvorbereitungen nutzen möchten (*Multileu* als Materialangebot für den Lehrer/die Lehrerin).

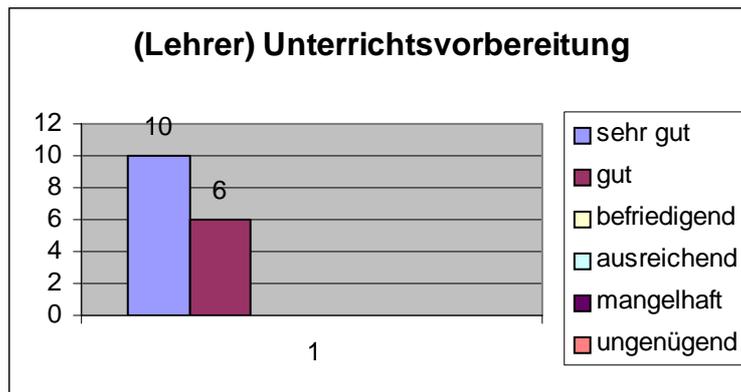


Abb. 67: (Lehrer) Unterrichtsvorbereitung

In den nachfolgenden elf Darstellungen wird von den Befragten das Arbeiten mit *Multileu* mit dem herkömmlichen Unterricht verglichen.

Insgesamt gilt das Material als sehr abwechslungsreich (Abbildung 68), die Handhabung im Unterricht (Abbildung 69) und die individuelle Handhabung werden als gut eingestuft. Bei diesem Ergebnis ist zu berücksichtigen, dass die Lernsequenzen, die Gruppen und die Schülerinnen und Schüler nicht von den Lehrern, sondern vom Autorenteam eingerichtet werden (Abbildung 70).

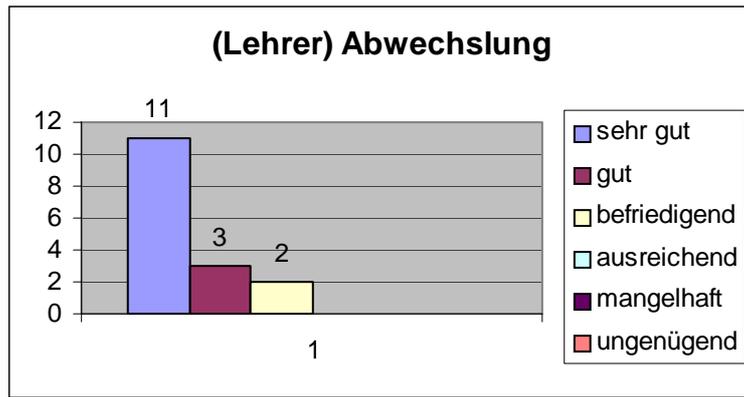


Abb. 68: (Lehrer) Abwechslung

Dem Nutzer des Programms werden die Mühen der Einrichtung also abgenommen. Gute Bewertungen erfolgen auch mit Blick auf die Materialqualität (Abbildung 71),

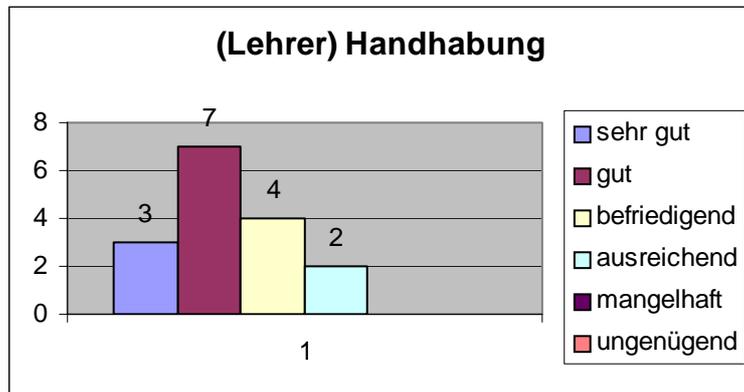


Abb. 69: (Lehrer) Handhabung

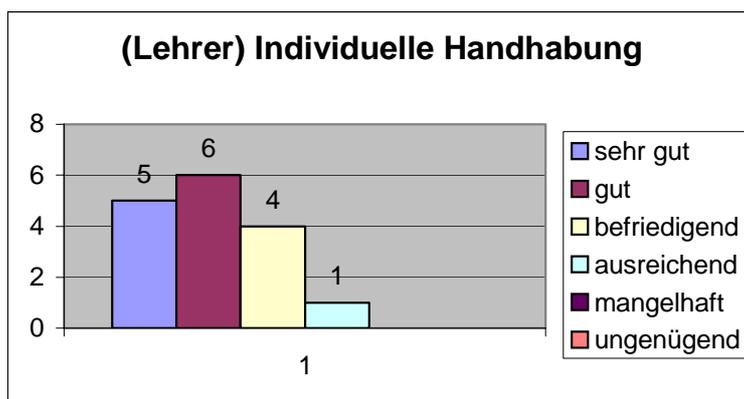


Abb. 70: (Lehrer) Individuelle Handhabung

die Gestaltung der Arbeitsaufträge (Abbildung 72) und die Art der Verlinkung, die Vorteile, die das Arbeiten mit Links bietet, überzeugen (Abbildung 73).

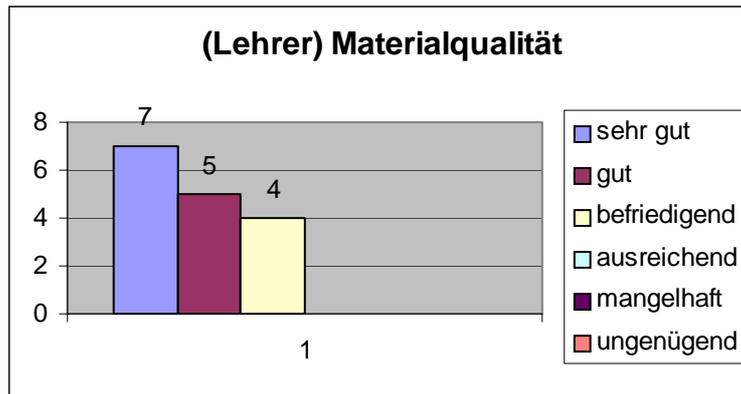


Abb. 71: (Lehrer) Materialqualität

Etwas stärker differenziert sich die Einschätzung in der Beurteilung der Qualität des Audio- und Videomaterials. Einerseits liegt dies eindeutig an der in der Prototypversion eingesetzten und nach heutigem Standard unzureichenden Auflösung bzw. Tonqualität, die jedoch den geringeren Bandbreiten in der Übertragung entgegenkommt; einige Lehrerinnen und Lehrer glauben zudem, dass sich die Lernenden zu sehr von den medialen Effekten ablenken lassen könnten (Abbildung 74).

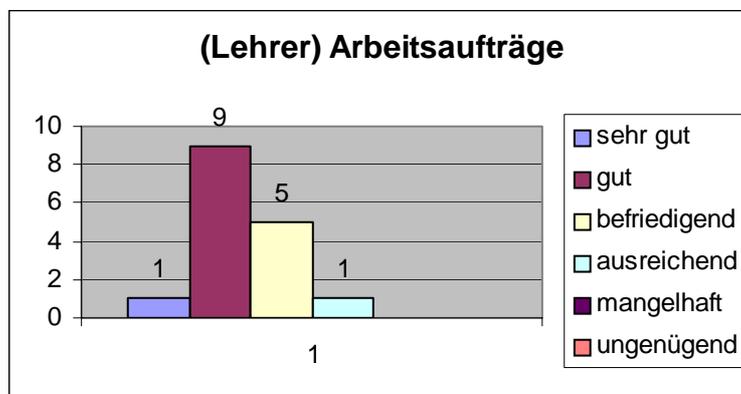


Abb. 72: (Lehrer) Arbeitsaufträge

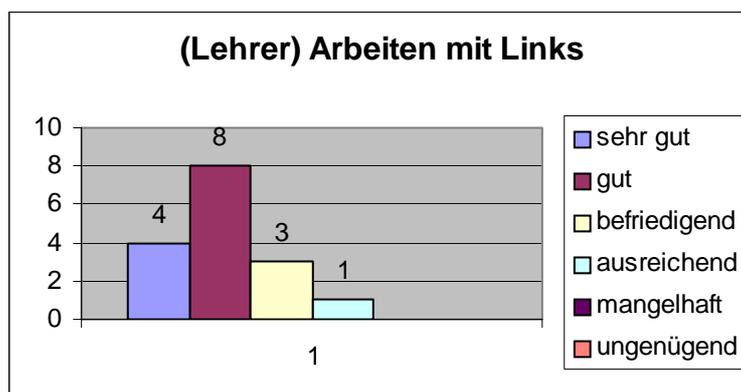


Abb. 73: (Lehrer) Arbeiten mit Links

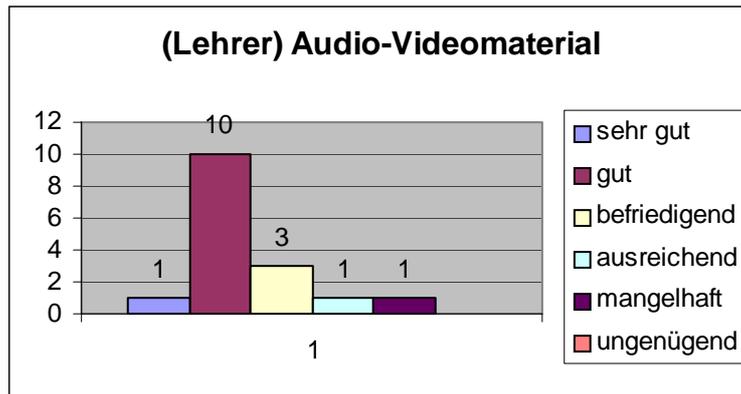


Abb. 74: (Lehrer) Audio-Videomaterial

Unzufrieden zeigen sich die Lehrkräfte in der Einschätzung des Designs (Abbildung 75), dies kann nicht verwundern, da der Prototyp noch nicht in allen Einzelheiten einer produktreifen Version entspricht.

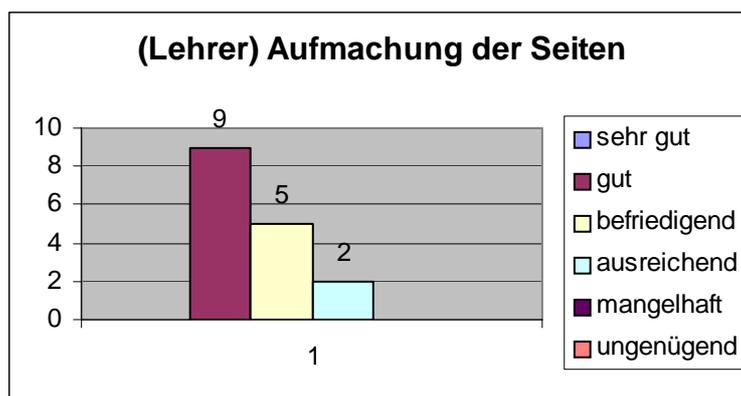


Abb. 75: (Lehrer) Aufmachung der Seiten

Hohe Bewertungen erfolgen besonders im Hinblick auf die Schnelligkeit der Informationsbeschaffung (Abbildung 76), die Aktualität der Informationen (Abbildung 77) und die großzügige Materialauswahl (Abbildung 78).

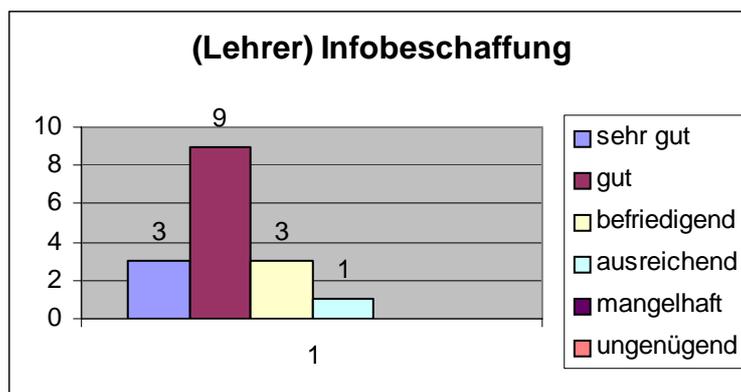


Abb. 76: (Lehrer) Infobeschaffung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass *Multileu* - von den befragten Lehrerinnen und Lehrern mit dem herkömmlichen Unterricht verglichen - in den verschiedenen Bereichen insgesamt gut bewertet wird. Die positiven Ergebnisse aus den Diagrammen 66 und 67 werden bestätigt.

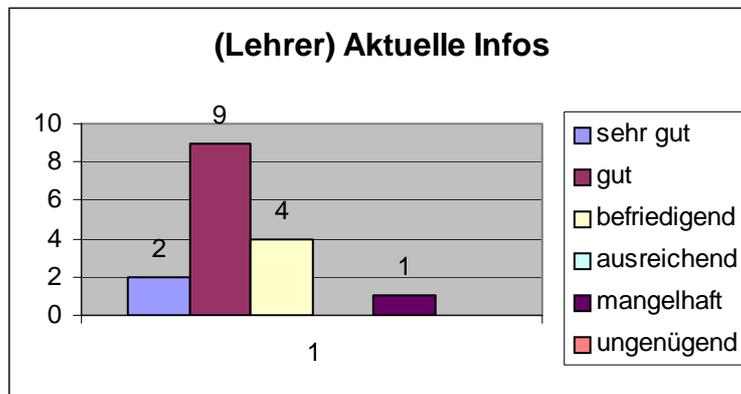


Abb. 77: (Lehrer) Aktuelle Infos

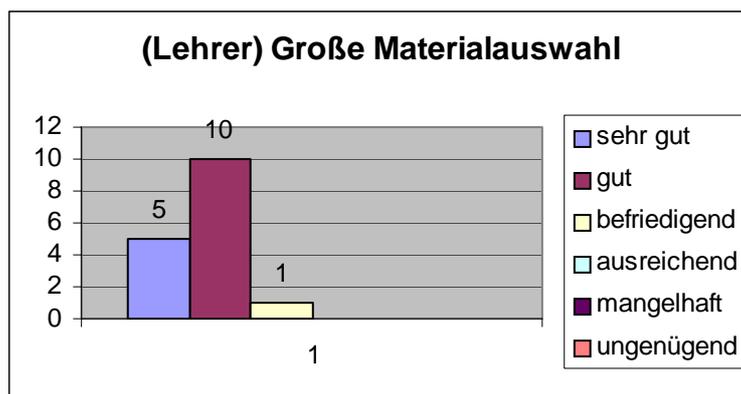


Abb. 78: (Lehrer) Große Materialauswahl

Auf die Frage nach einer weiteren Arbeit mit der *Multileu*-Lernumgebung antworten etwas mehr als die Hälfte der Befragten positiv (Abbildung 79), jedoch bringen die ablehnenden Stimmen eine gewisse Skepsis zum Ausdruck, da der Einsatz im Unterricht nicht ganz so euphorisch gesehen wird. Die möglichen Gründe hierfür liegen u. a. in den organisatorischen Problemen bei der Durchführung des Praxistests.

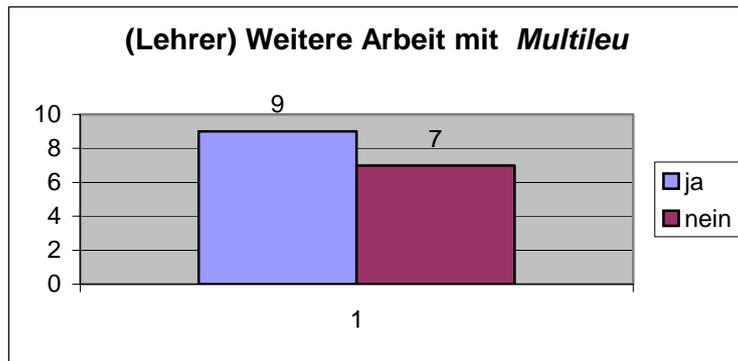


Abb. 79: (Lehrer) Weitere Arbeit mit *Multileu*

Von fast allen Befragten werden die Punkte „Arbeitstechniken“, „Neues zum Thema Reisen“ sowie „Zugang zu neuen Informationsquellen“ als Komponenten des Lernerfolgs genannt; nur ein Befragter gibt an, nichts Neues gelernt zu haben (Abbildung 80).

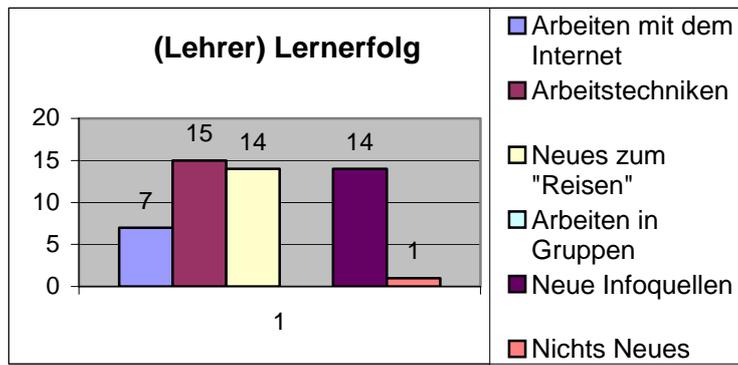


Abb. 80: (Lehrer) Lernerfolg

Die Abbildungen 81 - 83 beschäftigen sich mit dem Handbuch. Das Handbuch wird - bei den verschiedenen Fragen unterschiedlich stark ausgeprägt - zusammenfassend als „durchschnittlich“ bewertet, was sicherlich auch auf die zum Teil noch zu wenig ausdifferenzierte Anleitung zurückzuführen ist.

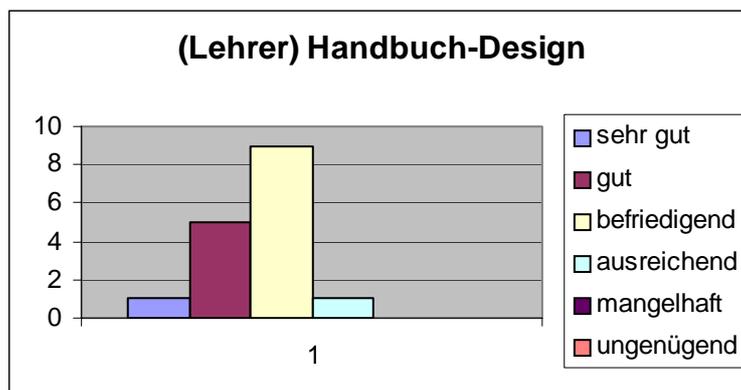


Abb. 81: (Lehrer) Handbuch-Design

Etwa 63 Prozent der Befragten geben an, man könne den Unterrichtserfolg mit Hilfe des Einsatzes von „*Multileu*“ verbessern. Die Betonung liegt hier auf dem Konjunktiv, das heißt, die Befragten gehen von den Möglichkeiten, die *Multileu* bietet, aus. Auch hier - ebenso wie bei der Frage nach der Häufigkeit des Einsatzes von *Multileu* im Unterricht - überwiegt die positive Einschätzung, aber es bleiben einige Skeptiker (Abbildung 84).

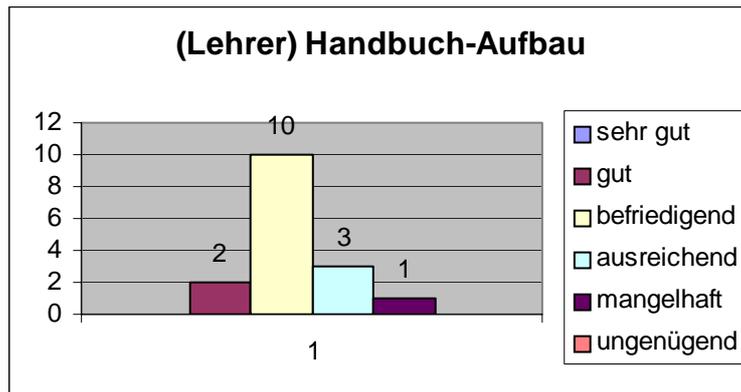


Abb. 82: (Lehrer) Handbuch-Aufbau

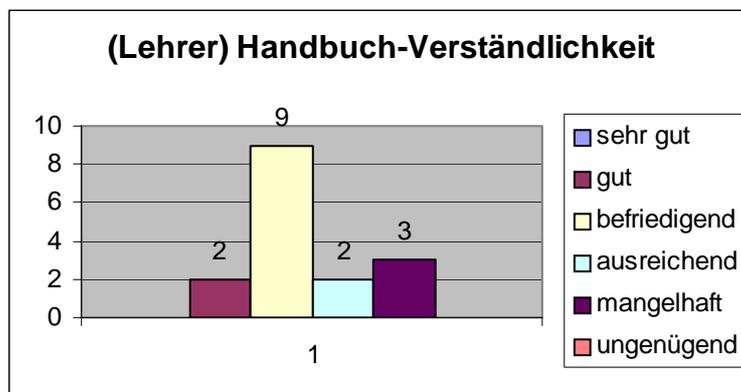


Abb. 83: (Lehrer) Handbuch-Verständlichkeit

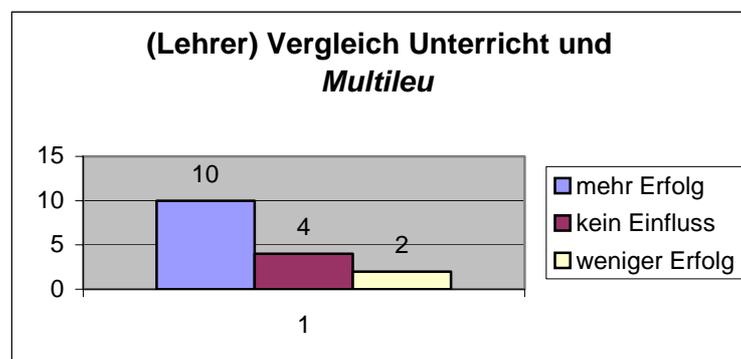


Abb. 84: (Lehrer) Vergleich Unterricht und *Multileu*

Auf die offenen Fragen nach fehlenden Komponenten und weiteren Anregungen (die Auswertung erfolgt für beide Fragen gemeinsam, da sich die Antworten überschneiden) werden folgende Punkte vorrangig genannt:

- ✦ „Das Arbeiten mit *Multileu* dauert zu lange.“
- ✦ „Drag-and-Drop wäre gut.“
- ✦ „Handhabung, z. B. Schüler und Lernsequenzen, müsste einfacher gehen ...“
- ✦ „Man müsste selbst Aufgaben ergänzen können.“
- ✦ „Bessere Kontrollmöglichkeiten sind notwendig, z. B. Sperren, um freies Surfen zu verhindern.“
- ✦ „Möglichkeiten, in die bearbeiteten Aufgaben einzusehen ...“
- ✦ „Aus Kostengründen nicht immer online ...“
- ✦ „Manches funktioniert nicht ...“

Es fällt auf, dass sich die Lehrerinnen und Lehrer Verbesserungen bei der praktischen Handhabung im Unterricht wünschen. Dies bestätigen die Ergebnisse aus den Abbildungen 79 und 80 („Häufigkeit“ und „Lernerfolg“).

Fasst man alle Ergebnisse der Lehrerbefragung zusammen, so lässt sich feststellen, dass die Idee von *Multileu*, das Material u. a. sehr positiv bewertet wird, isoliert gesehen und auch im Vergleich zum herkömmlichen Unterricht. Geht es darum, ob *Multileu* tatsächlich und / oder längerfristig im Unterricht eingesetzt werden soll, so gibt es eine Minderheit von Skeptikern. Die Auswertung der Fragen gibt Hinweise darauf, welche Mängel vorrangig beseitigt werden müssen.

5.2.4 Zusammenfassende Auswertung des Praxistests (Schülerinnen und Schüler)

An der Befragung nehmen insgesamt 70 Schülerinnen und Schüler teil. In der Regel arbeiten zwei Schülerinnen bzw. Schüler als Team an einem Rechner; sie besitzen einen gemeinsamen Zugang (Name); Abweichungen zu den eingerichteten Schülernamen ergeben sich aufgrund von Fehlzeiten der Schülerinnen und Schüler; jeder einzelne teilnehmende Schüler füllt eigenständig einen Fragebogen aus, also in der Regel zwei pro Team bzw. Name.

Die Geschlechterverteilung hält sich in etwa die Waage, bei den Fachschülern (Technik) überwiegt jedoch der Anteil der männlichen Befragten (Abbildung 85).

Die Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Oberstufe sowie der Fachschule schätzen ihre Computerkenntnisse mehrheitlich gut ein, bei den Handelsschülern fällt die Beurteilung etwas negativer aus. Das Ergebnis entspricht dem Bildungs- und Leistungsniveau der verschiedenen Klassen, wobei zu berücksichtigen ist, dass die

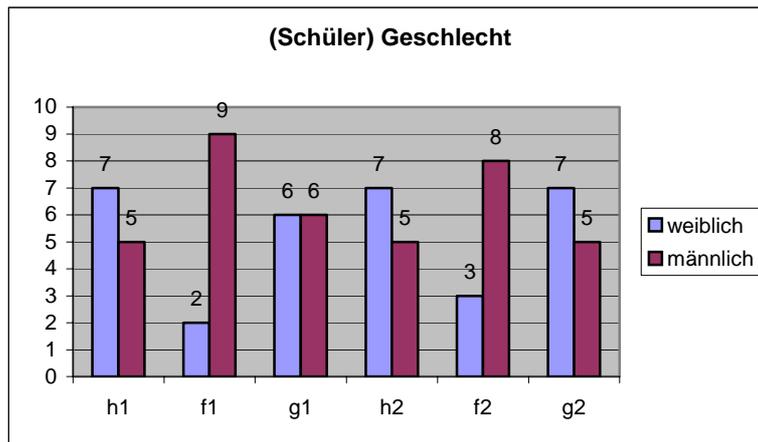


Abb. 85: (Schüler) Geschlecht

Angaben auf Selbsteinschätzungen beruhen (Abbildung 86). Der Anteil der Internetnutzer unter den Handelsschülern ist sehr gering, steht jedoch eindeutig mit fehlenden finanziellen Mitteln in Beziehung (es ist hier nur am Rande zu erwähnen,

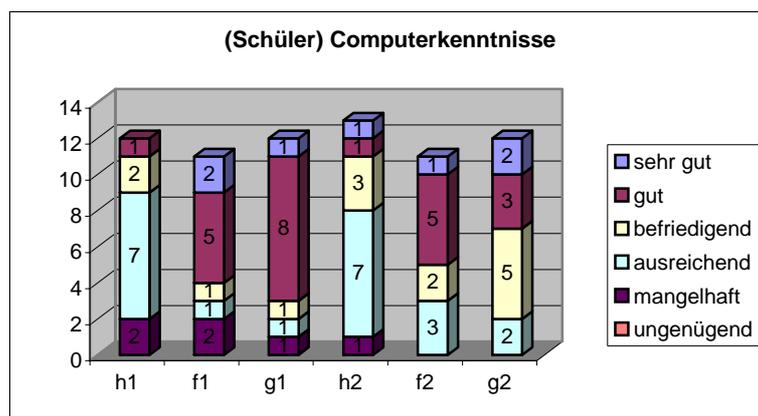


Abb. 86: (Schüler) Computerkenntnisse

dass auch auf diese Weise Bildungschancen vergeben werden). Je höher der angestrebte Bildungsabschluss liegt, desto größer ist auch die Zahl der Internetnutzer (Abbildung 87).

Abbildung 88 zeigt die breite Streuung bei der Nutzung des Internets in differenzierter Darstellung (der niedrige Wert bei hs 1 und hs 2 ergibt sich folgerichtig aus Abbildung 87).

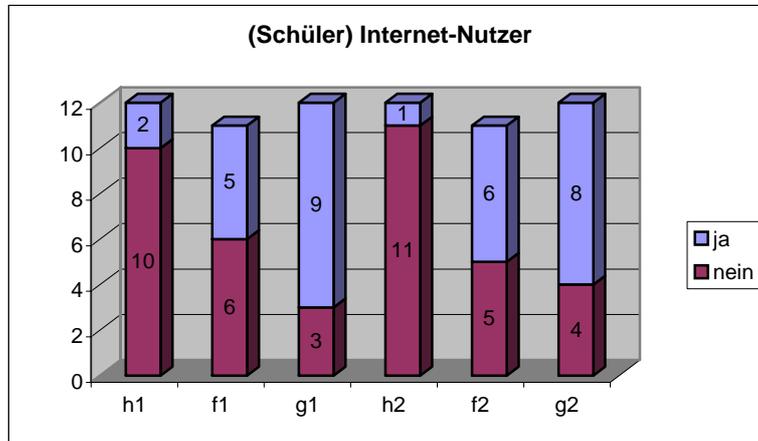


Abb. 87: (Schüler) Internet-Nutzer

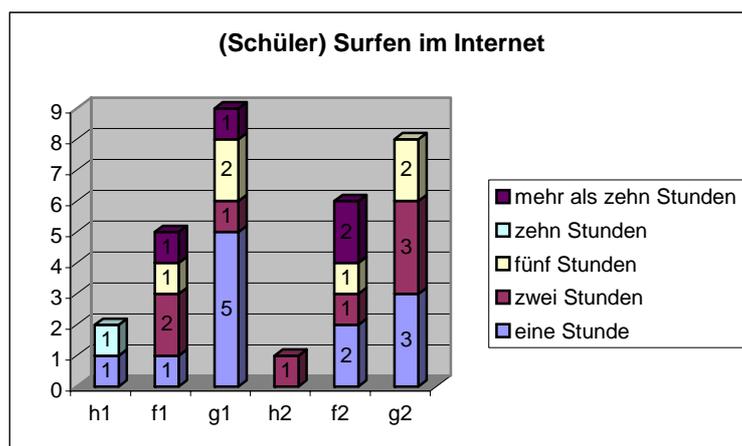


Abb. 88: (Schüler) Surfen im Internet

Abbildung 89 gibt Auskunft über den Bildungsgang, den die befragten Schülerinnen und Schüler besuchen. Die Gleichverteilung (Abbildung 90) ergibt sich aus der Konzeption des Praxistests (drei Gruppen arbeiten mit vorgegebenen Lernsequenzen, drei weitere relativ selbstbestimmt).

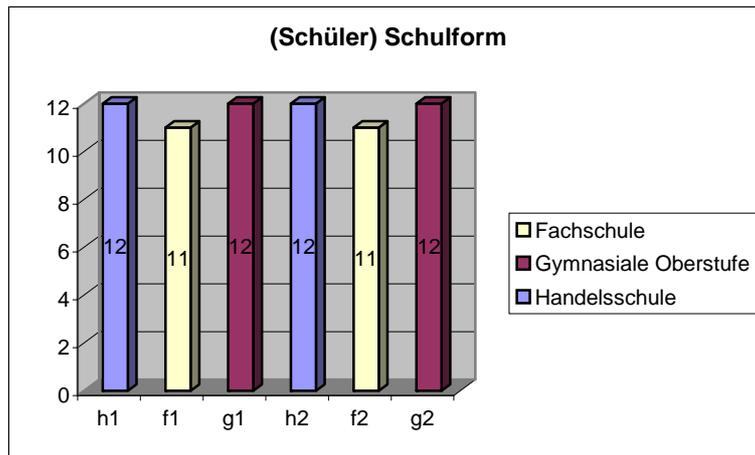


Abb. 89: (Schüler) Schulform

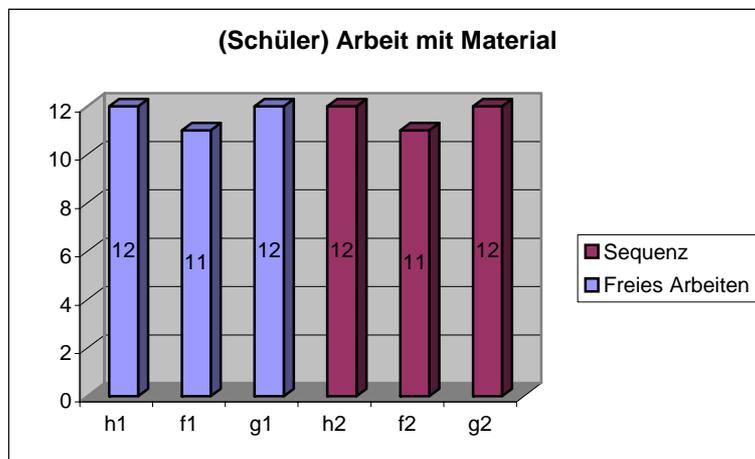


Abb. 90: (Schüler) Arbeit mit Material

Die Idee von *Multileu* wird von den Fachoberschülern und den Schülern der Gymnasialen Oberstufe durchweg positiv beurteilt, bei den Handelsschülern liegt die durchschnittliche Bewertung etwas darunter. Dies lässt auf eine sehr hohe Akzeptanz von *Multileu* bei den Schülerinnen und Schülern schließen (Abbildung 91).

Die folgenden Darstellungen beschäftigten sich mit der Frage des Vergleichs zwischen *Multileu* und dem herkömmlichen Deutschunterricht.

Das Unterrichtsmaterial wird von den Schülerinnen und Schülern aller Lerngruppen im Hinblick auf Abwechslungsreichtum gut bewertet, von den Handelsschülern etwas höher, von den Fachschülern etwas niedriger. Für Fachschüler spielt die Frage, wie abwechslungsreich das Material ist, eine eher untergeordnete Rolle, da es sich bei dem Bildungsgang um sehr spezialisierte Erwachsenenbildung handelt. Hingegen

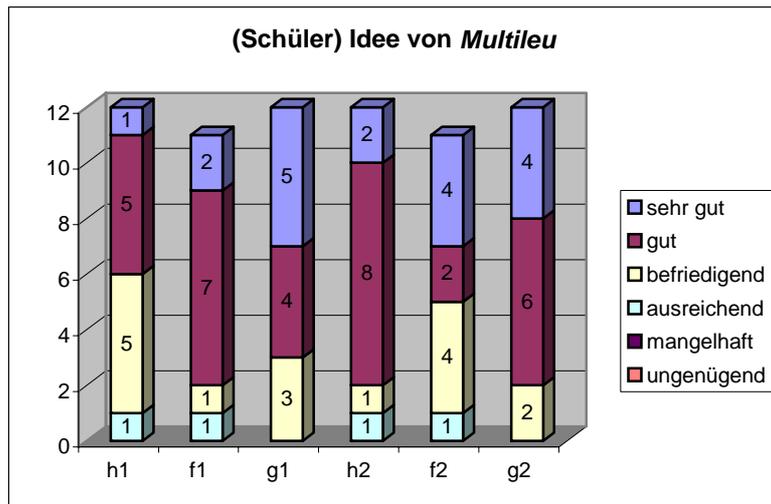


Abb. 91: (Schüler) Idee von *Multileu*

sind die eher schwer zu motivierenden Handelsschülerinnen und -schüler vom Material (Fülle, Abwechslungsreichtum) beeindruckt (dies ergibt sich auch aus den Stundenprotokollen und der Auswertung der weiteren Fragen (Abbildung 92)).

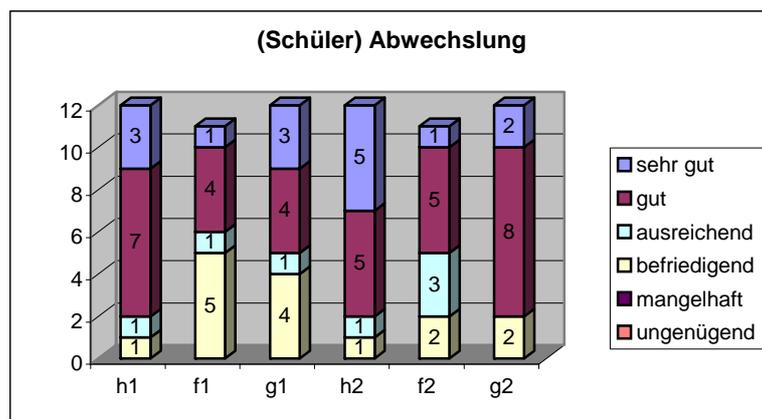


Abb. 92: (Schüler) Abwechslung

Bei der Frage nach der Handhabung im Unterricht zeigt sich, dass die Schülerinnen und Schüler der Gymnasialen Oberstufe sehr positive Einschätzungen leisten. Bei den Fachschülern, die im Berufsleben häufig mit „Profi-Programmen“ zu tun haben, fällt das Ergebnis sehr differenziert aus (Multileu kann dem Vergleich mit diesen Programmen nicht standhalten). Die Handelsschüler haben teilweise Probleme mit der Handhabung. Berücksichtigt man die mittelmäßigen Computerkenntnisse (siehe Abbildung 86) sowie das insgesamt niedrigere Leistungsvermögen dieser Lerngruppe, so ist das festgestellte Ergebnis dennoch nicht besonders auffällig (Abbildung 93).

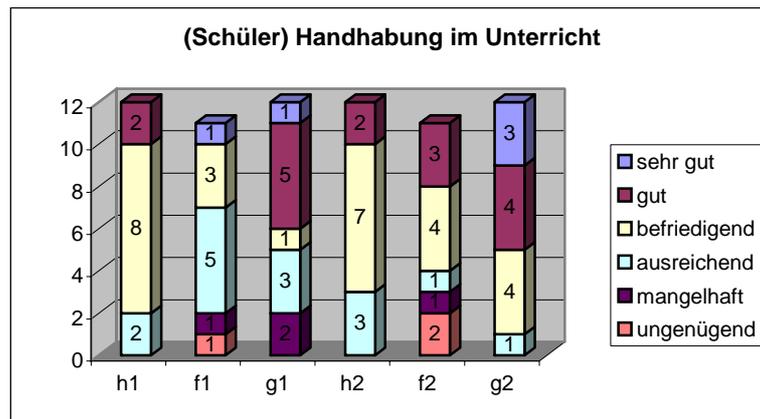


Abb. 93: (Schüler) Handhabung im Unterricht

Die Frage nach der individuellen Handhabung bietet ähnliche Ergebnisse wie die in Abbildung 93 dargestellten. Auffällig ist die recht starke Streuung innerhalb der Gymnasialen Oberstufe. Die Gründe hierfür könnten darin liegen, dass die Schülerinnen und Schüler (Klasse 13) höhere Ansprüche und Erwartungen an *Multileu* hatten als die übrigen Teilnehmer des Praxistests (Abbildung 94).

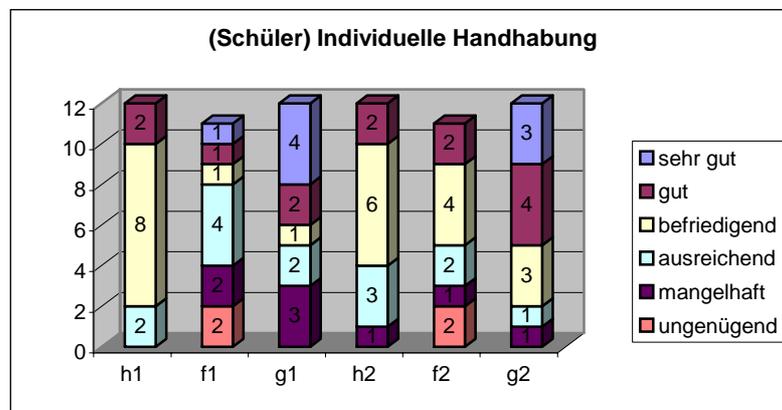


Abb. 94: (Schüler) Individuelle Handhabung

Die inhaltliche Qualität des Materials wurde von der Gymnasialen Oberstufe sehr hoch, von den anderen Gruppen ebenfalls recht gut bewertet (Abbildung 95).

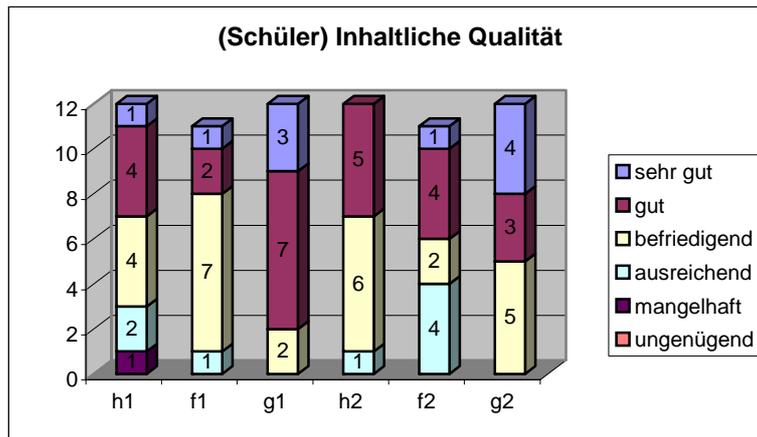


Abb. 95: (Schüler) Inhaltliche Qualität

Ein besonderes Augenmerk sollte man bei der Frage nach der Qualität der Arbeitsaufträge auf die Gruppen h 1, f 1 und g 1 richten, da nur diese Gruppen detaillierte Arbeitsaufträge bearbeiten (siehe Stundenprotokolle). Die Schüler der Gymnasialen Oberstufe haben keine Probleme, die Fachschüler teilweise und die Handelsschüler in größerem Maße. Letzteres liegt z. B. an dem Leistungsvermögen der Klasse, am Material (teilweise recht schwierig für diese Schülergruppe), aber vor allem am fehlenden Interesse an den Arbeitsaufträgen. Wie die Auswertung der Stundenprotokolle ergibt, haben diese Schülerinnen und Schüler kein großes Interesse daran, die Aufgaben zu bearbeiten, sie wollten lieber frei surfen. Entsprechend oberflächlich wird auch mit den Arbeitsaufträgen umgegangen (Abbildung 96).

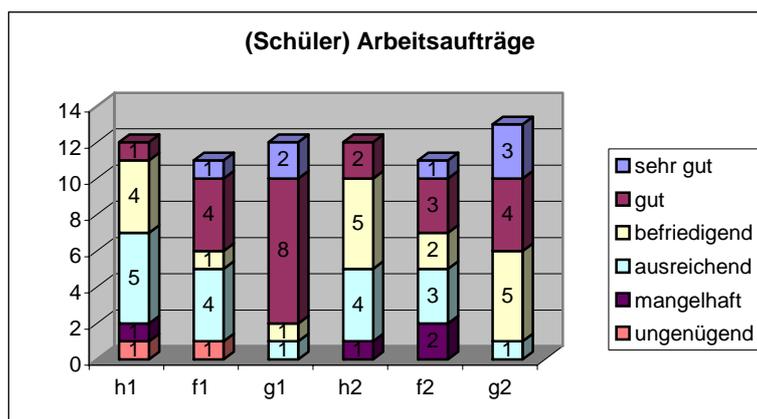


Abb. 96: (Schüler) Arbeitsaufträge

Das Arbeiten mit Hyperlinks zeigt ein überraschend gutes Ergebnis bei der Handelsschule (siehe Stundenprotokolle; die Schülerinnen und Schüler sind von dieser Arbeitsweise begeistert). Gleiches gilt für die Gymnasiasten, lediglich die etwas nüchtern wirkenden Fachschüler sind nicht so euphorisch, vielleicht liegt dies auch

am Thema der Einheit, das für sie nicht so interessant ist wie für die anderen Schülergruppen (Abbildung 97). Deutlich wird hier ein erheblicher Differenzierungsbedarf in der Programmführung, damit individuellen Interessen entsprochen werden kann.

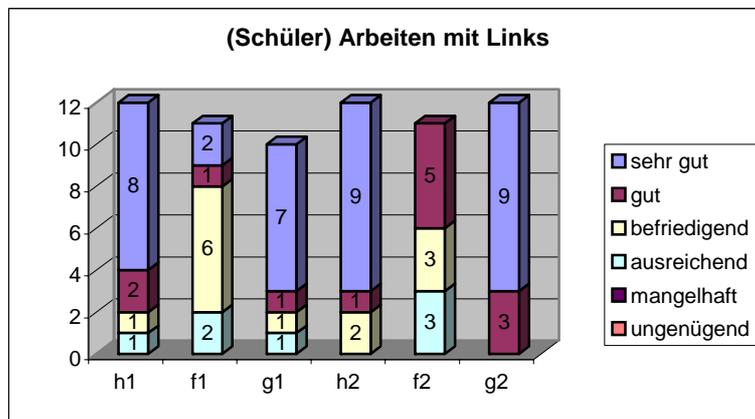


Abb. 97: (Schüler) Arbeiten mit Links

Hohen Zuspruch erhält das Arbeiten mit Audio- und Videomaterial (lediglich die Fachschüler sind etwas zurückhaltender). Die Schülerinnen und Schüler sind von den multimedialen Möglichkeiten weitgehend begeistert (die überwiegende Anzahl der Lehrerinnen und Lehrer ebenfalls - siehe Abbildung 74). Dies spricht eindeutig für den vermehrten Einsatz audiovisueller Materialien im Unterricht (Abbildung 98).

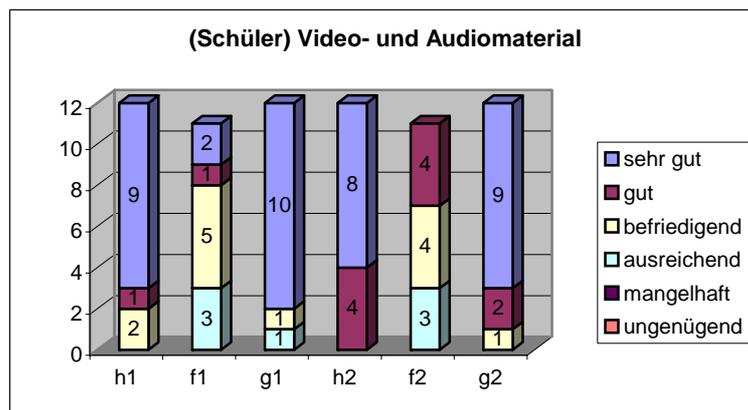


Abb. 98: (Schüler) Video- und Audiomaterial

Die Möglichkeit der schnellen Informationsbeschaffung, die Multileu bietet, wird insbesondere von den Gymnasiasten geschätzt (Abbildung 99).

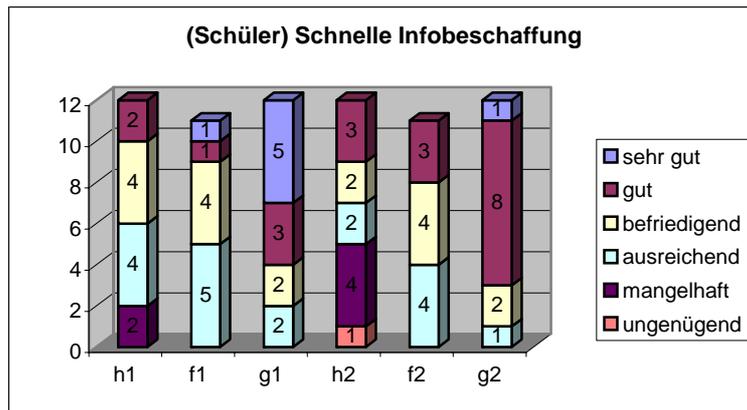


Abb. 99: (Schüler) Schnelle Infobeschaffung

Bedeutsam ist insbesondere für die Gymnasiasten die Aktualität. Handelsschüler legen weniger Wert auf Inhalt und Informationen, mehr auf visuelle Abwechslung (Abbildung 97 und Abbildung 98), ein Ergebnis, das dem Verhalten der Schülerklientel im traditionellen Unterricht durchaus entspricht (Abbildung 100).

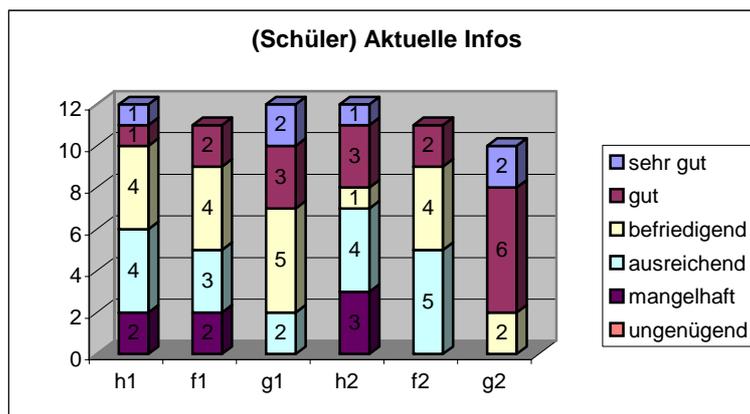


Abb. 100: (Schüler) Aktuelle Infos

Ähnlich wie in den beiden vorangegangenen Darstellungen zeigt sich auch bei der Materialauswahl, dass die Gymnasiale Oberstufe durchweg großen Wert auf Inhalte legt, die Handelsschüler eher weniger. Auch dieses Ergebnis spiegelt das allgemeine Lernverhalten und Interesse am Unterrichtsstoff der verschiedenen Lerngruppen wider (Abbildung 101).

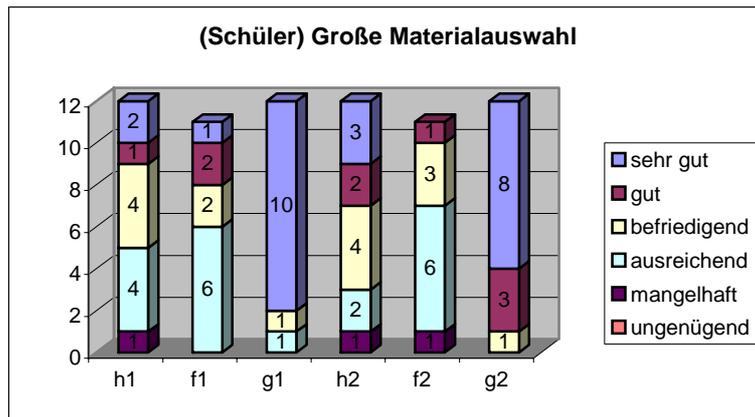


Abb. 101: (Schüler) Große Materialauswahl

Überraschend ist die ausgesprochen hohe Akzeptanz von *Multileu* seitens der Schülerinnen und Schüler im Hinblick auf die schulische Arbeit mit dieser Lernplattform (Abbildung 102), die Gründe hierfür liegen z. B. in dem Abwechslungsreichtum des Materials (Abbildung 92) und der interessanten Arbeit mit Multimedia-Material (Abbildung 98). Auffällig ist bei der Auswertung der Antworten zum Lernerfolg beim Arbeiten mit *Multileu* z. B. die eher zurückhaltende Beurteilung durch die Fachschüler (nüchtern, sachlich, kurz). Durchweg kann von einem Lernerfolg in allen Bereichen ausgegangen werden, von 70 befragten Schülerinnen und Schülern geben nur vier an, sie hätten nichts Neues gelernt, ein Resultat, das ebenso wie das vorangegangene eindeutig für *Multileu* spricht (Abbildung 103). Die Abbildungen 104 bis 107 liefern Einschätzungen zur Qualität des Handbuchs.

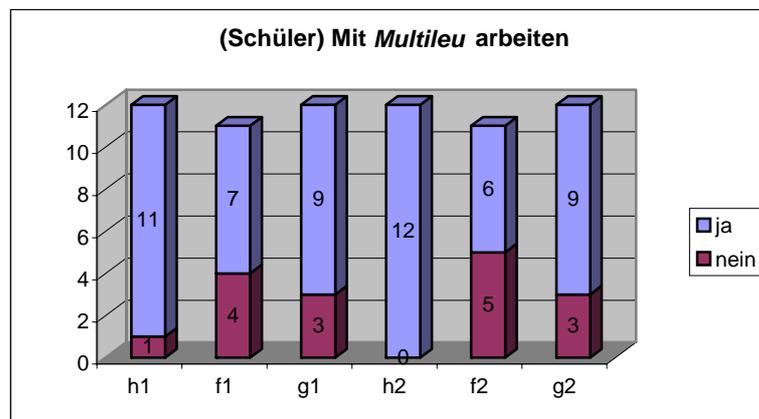


Abb. 102: (Schüler) Mit *Multileu* arbeiten

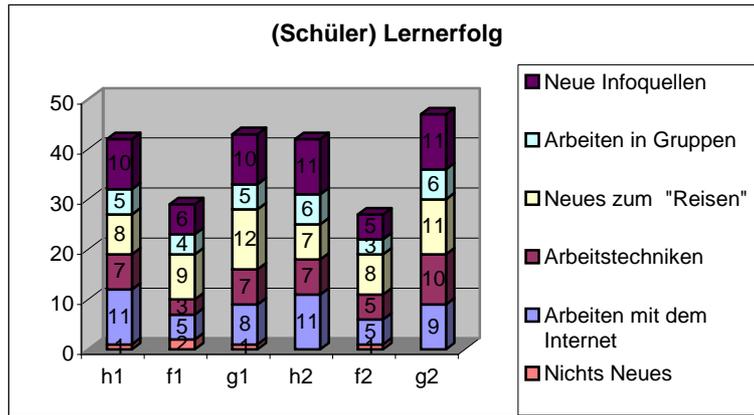


Abb. 103: (Schüler) Lernerfolg

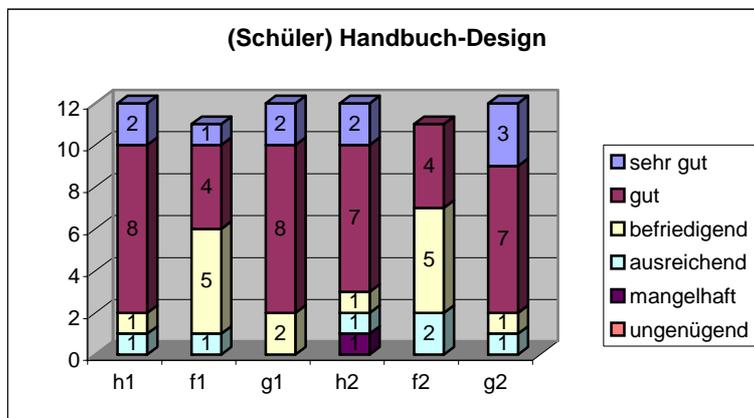


Abb. 104: (Schüler) Handbuch-Design

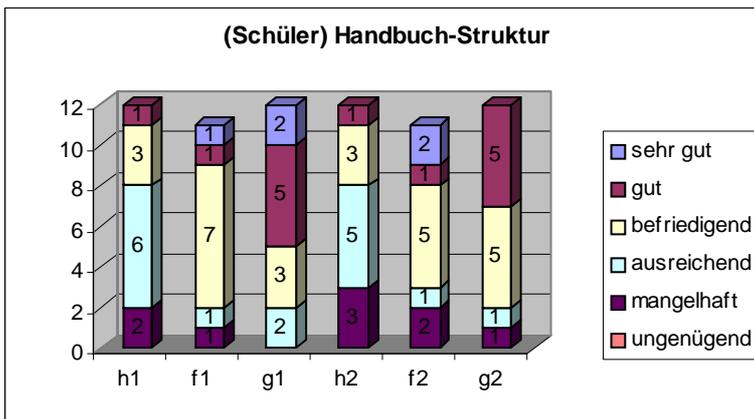


Abb. 105: (Schüler) Handbuch-Struktur

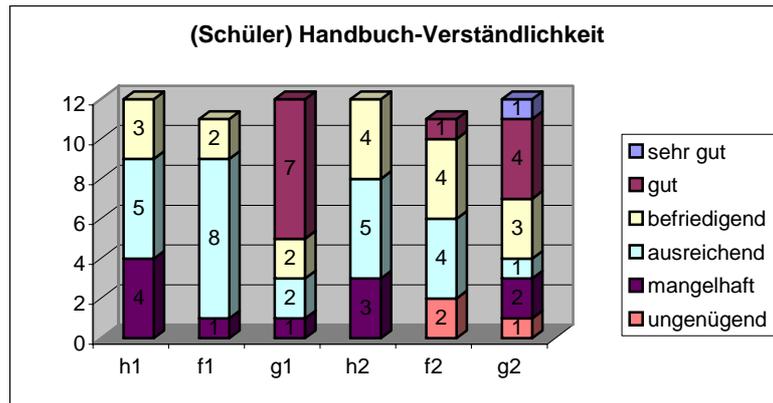


Abb. 106: (Schüler) Handbuch-Verständlichkeit

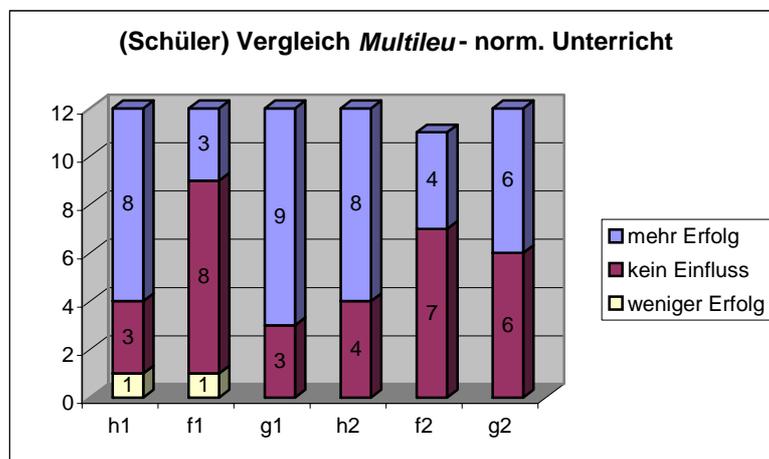


Abb. 107: (Schüler) Vergleich *Multileu*-norm. Unterricht

Das Design des Handbuchs wird von den verschiedenen Schülergruppen mit „gut“ bis „befriedigend“ bewertet, der Inhalt des Handbuchs ist für die Handelsschülerinnen und -schüler zu schwierig (für diese Benutzergruppe müsste eine zweite „vereinfachte“ Variante formuliert werden), Techniker (zu denen auch die befragten Fachschüler gehören) lesen meist keine Handbücher. Die Gymnasiasten kommen mit dem Handbuch durchweg gut zurecht. Dies bestätigen auch die Beobachtungen des Autorenteam und der Fachlehrerinnen und -lehrer.

Der Vergleich zwischen dem Unterrichtserfolg von *Multileu* mit dem alltäglichen Unterricht liefert interessante Erkenntnisse. Spannend ist bei dieser Frage zum einen der Vergleich zwischen den geführten Gruppen (h 1, f 1, g 1) und denen, die frei arbeiten (h 2, f 2, g 2). Es besteht im Quervergleich kein signifikanter Unterschied, d. h. die Schülerinnen und Schüler geben sowohl beim freien Arbeiten als auch beim Bearbeiten einer geführten Lernsequenz eine jeweils identische Einschätzung

des Lernerfolgs. Vergleicht man die verschiedenen Klassen miteinander, so ergibt sich, dass bei der Fachschule die Einschätzung des Lernerfolgs im Vergleich zum herkömmlichen Unterricht tendenziell nicht so hoch eingeschätzt wird, während bei den Gymnasiasten und bei den Handelsschülern dieses Bild gegenteilig aussieht. Bei diesen beiden Lerngruppen ist jeweils ein Großteil der Meinung, das Arbeiten mit *Multileu* würde den Lernerfolg erhöhen (hs 16 von 24, gym 15 von 24).

Die Handelsschüler haben offensichtlich großen Spaß beim Arbeiten mit der Lernplattform, denn sie vergeben in dieser Hinsicht sehr gute Noten (Durchschnitt 1,1). Diese Schülergruppe ist im herkömmlichen Unterricht zumeist schwer zu motivieren, *Multileu* bietet gerade für diese Gruppe also eine sehr gute Möglichkeit, stärker für den Unterricht aktiviert zu werden, wenngleich das Material für diese Zielgruppe nur bedingt geeignet ist (auf dieses Ergebnis deuten bereits die Auswertungen der Stundenprotokolle hin). Auch die Gymnasiasten haben durchweg Freude beim Arbeiten mit *Multileu*.

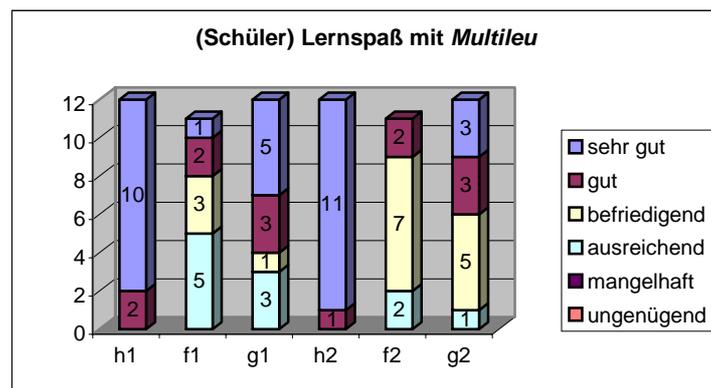


Abb. 108: (Schüler) Lernspaß mit *Multileu*

Lediglich die Fachschüler zeigen ein sehr differenziertes Bild (wie an anderer Stelle bereits ausgeführt, handelt es sich um einen Bildungsgang in der Erwachsenenbildung, so dass der Faktor „Spaß am Unterricht“ eine eher untergeordnete Rolle spielt (Abbildung 108).

Fasst man alle Schülergruppen zusammen, so ergibt sich, dass die Computerkenntnisse der Befragten entweder als „gut“ oder als „weniger gut“ eingeschätzt werden, eine Zuordnung zur Mitte ist nur ansatzweise erkennbar (Abbildung 109). Die Idee von *Multileu* wird von der Gesamtzahl der Schülerinnen und Schüler sehr positiv bewertet (Abbildung 110).

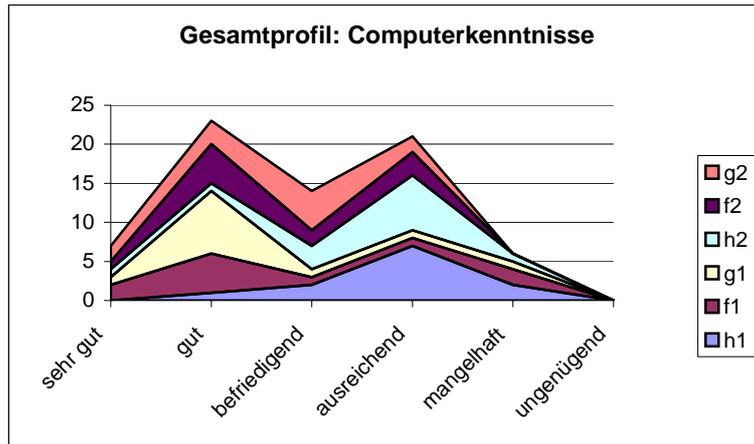


Abb. 109: Gesamtprofil: Computerkenntnisse

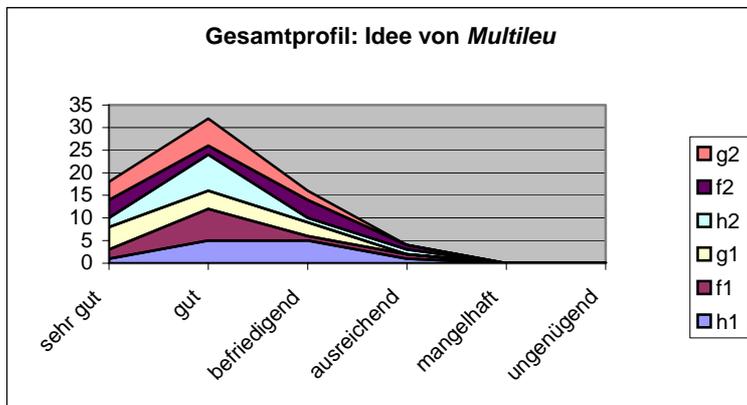


Abb. 110: Gesamtprofil: Idee von *Multileu*

Bei den kumulierten Werten zum Abwechslungsreichtum des Materials wird deutlich, dass die durchschnittliche Bewertung bei „gut“ liegt, ein Ergebnis, das eindeutig für das Material spricht (Abbildung 111).

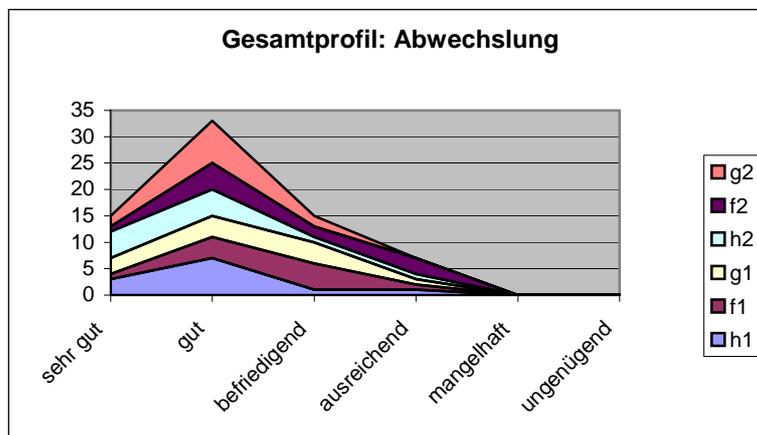


Abb. 111: Gesamtprofil: Abwechslung

Die Handhabung und Benutzerführung ist verbesserungsbedürftig, obwohl bei den Schülerinnen und Schülern die Einschätzung eher zufriedenstellend ist, wobei deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen bestehen (Abbildung 112).

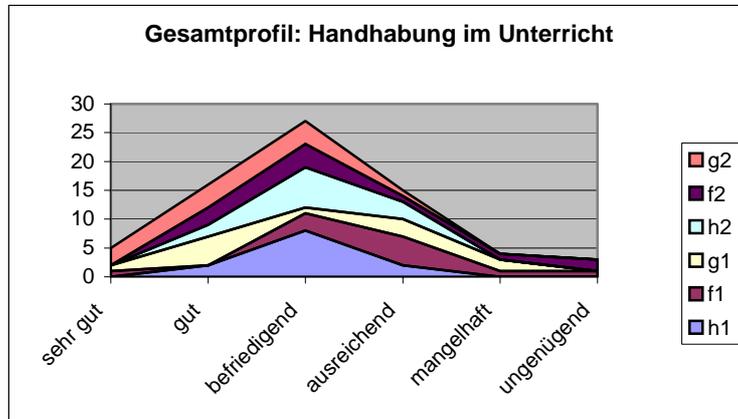


Abb. 112: Gesamtprofil: Handhabung im Unterricht

In allen abgefragten Bereichen zeigen sich signifikante Erfolge. Besonders auffällig wird dies bei der praktischen Arbeit mit dem Internet-Material, auf der inhaltlich-thematischen Ebene und bei der Auslotung neuer Infoquellen. Kaum ein Schüler ist der Ansicht, dass er nichts Neues gelernt hat (Abbildung 113).

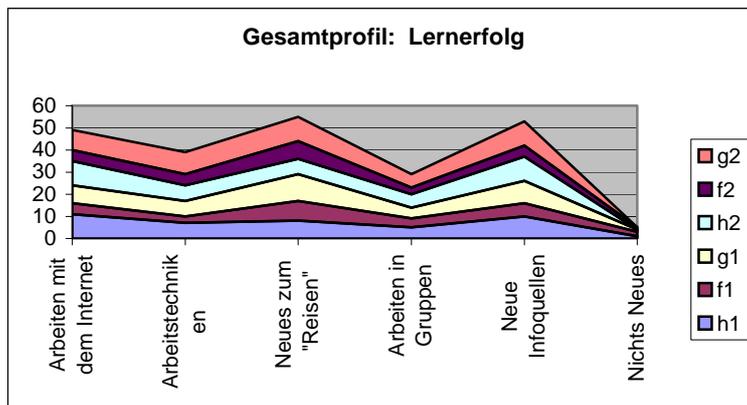


Abb. 113: Gesamtprofil: Lernerfolg

Die offen gestellten Fragen nach erkennbaren Defiziten und weiteren Anregungen werden mit den wichtigsten Antworten zusammengefasst dargestellt, wobei dies aber immer noch punktuelle Nennungen sind; einige Schülerantworten beziehen sich auch nicht auf die gestellten Fragen. Die Auswertung erfolgt für beide Fragen gemeinsam,

da sich die Antworten überschneiden. Die aufgelisteten Stichworte sind eine Zusammenfassung der am häufigsten genannten Punkte:

- ⊕ „... lokaler Bezug war interessant“
- ⊕ „... man flog manchmal raus ...“
- ⊕ „... zu wenig Bilder und Filme ...“
- ⊕ „... keine Spiele ...“
- ⊕ „... dauerte zu lange ...“
- ⊕ „... Handhabung umständlich ...“
- ⊕ „... man konnte nichts selbst eintragen bei den Arbeitsaufträgen ...“
- ⊕ „... müsste schneller sein“.

5.2.5 Zusammenfassende Bewertung des Praxistests

Vergleicht man zunächst die Ergebnisse der Lehrerbefragung mit denjenigen der Schülerbefragung, so muss man feststellen, dass es nur marginale Unterschiede gibt, wenn man sie im Vergleich mit der kumulierten Schülersauswertung sieht. Zwischen den Schülergruppen sind die Unterschiede deutlicher erkennbar:

Gymnasiale Oberstufe:

Es kann festgestellt werden, dass für diese Schülergruppe *Multileu* am geeignetsten ist. Sowohl Lehrerinnen bzw. Lehrer als auch die Lernenden sehen realistische Möglichkeiten, mit einem Programm wie *Multileu* längerfristig im Unterricht zu arbeiten. Diese Schülergruppe hat auch die geringsten Probleme mit der Handhabung und ist an den Inhalten des Materials am stärksten interessiert.

Fachschule (Technik):

Ein Programm wie *Multileu* ist für diese Schülergruppe von der Benutzerführung her eher schwerfällig (Hintergrund: Im Berufsalltag arbeiten sie mit Programmen, die ein leichtes Handling ermöglichen). Auch der Inhalt interessiert diese Gruppe nur zum Teil. Für die Fachschüler (Fach Kommunikation) müsste die Materialbasis thematisch erweitert werden.

Handelsschule:

Bei dieser Schülergruppe zeigt sich, dass ihnen das Arbeiten mit *Multileu* sehr viel Spaß macht. Das Interesse beschränkt sich aber mehr auf die Möglichkeiten von *Multileu* (Internet, Links, Audio- und Videodokumente). Für das längerfristige Arbeiten mit *Multileu* im Unterricht müssten noch einige Nachbesserungen vorgenommen werden (z. B. stärkere Kontroll- und Eingriffsmöglichkeiten für den Lehrer, verständlicheres Handbuch u. a.). Wenn man aber bedenkt, dass diese Schülergruppe im herkömmlichen Unterricht nur sehr schwer zu motivieren und für Arbeitstechniken und Inhalte zu interessieren ist, so kann festgehalten werden, dass *Multileu* - nach einigen Nachbesserungen - hier positive Akzente auch beim längerfristigen Unterrichtseinsatz setzen kann.

5.2.6 Vergleich zwischen den Zielen des Praxistests und den Ergebnissen der Auswertung

Multileu ist aus Sicht der Lernenden und der Unterrichtenden im Unterricht mit hoher Wahrscheinlichkeit einsetzbar. Allerdings sind differenzierte Bewertungen der im Rahmen von *Multileu* entwickelten Materialien notwendig, um die Eignung für eine Unterrichtsreihe zu bewerten.

Für die Gymnasiale Oberstufe ist das Material ohne Abstriche einsetzbar, für die beiden anderen befragten Gruppen mit Nachbesserungen (Fachschule Technik hinsichtlich des Materialangebotes; Handelsschule in Bezug auf das Handling für den Lehrer, für das Handbuch u. a.).

Multileu kann zur Unterrichtsvorbereitung der Lehrerinnen und Lehrer sinnvoll eingesetzt werden. Mit Blick auf den möglichen Unterrichtserfolg ist die Mehrheit der befragten Lehrerinnen und Lehrer der Meinung, dass mit *Multileu* im Vergleich zum herkömmlichen Unterricht ein größerer Unterrichtserfolg erzielt werden kann (Anmerkung: dies ist eine subjektive Einschätzung, der Unterrichtserfolg wurde nicht tatsächlich gemessen; es wurden nur Lehrerinnen und Lehrer befragt, die einem solchen Projekt offen gegenüberstanden).

Multileu fördert jedoch eindeutig die Medienkompetenz, dieses Ergebnis ergibt sich eindeutig aus der Interpretation der verschiedenen Teilergebnisse.

Für Schülergruppen, die schwieriger zu motivieren sind, trägt *Multileu* zur Verbesserung der Motivation bei, insbesondere gilt dies für Handelsschüler, bei den anderen Vergleichsgruppen (Fachschule) spielt dieser Faktor z. B. keine bedeutende Rolle.

Die Schülerinnen und Schüler haben zwar zu zweit an einem Rechner gearbeitet, aber ob sich dadurch ihre Teamfähigkeit verbessert hat, konnte anhand dieses Tests nicht belegt werden. Die Möglichkeit des interaktiven Arbeitens im Rahmen von *Multileu* würde bei diesem wichtigen Aspekt sicherlich einen erheblichen Beitrag leisten können.

Multileu fördert das selbstständige Lernen, vor allem in der Hinsicht, dass *Multileu* ein dem Lernstand und Lerntempo des jeweiligen Schülers angemessenes Arbeiten ermöglicht, beispielsweise durch Auswahl bzw. Zuordnung bestimmter Texte und entsprechender Arbeitsaufträge, die durch Festlegung des Schwierigkeitsgrades ein differenziertes und Schüler gerechtes Arbeiten erlauben; weiterhin bietet *Multileu* den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, an der Gestaltung einer Unterrichtsreihe mitzuwirken - siehe Praxistest - und damit Eigenverantwortung für den Unterricht zu übernehmen.

Die Projektplattform *Multileu* ist ausbaufähig und muss weiterentwickelt werden in den Bereichen Handling, Auswahl und individuelle Zuweisung von Arbeitsaufträgen, differenziertere Möglichkeiten für die verschiedenen Benutzergruppen, stärkere Einbindung verschiedener Möglichkeiten für die Lehrerinnen und Lehrer (z. B. Dokumente einfügen bzw. verändern), differenzierte Ausgaben des Handbuchs und anderes.

Vergleicht man die Ergebnisse der Lehrerbefragung mit denjenigen der Schülerbefragung, so ist festzuhalten, dass es nur marginale Unterschiede gibt, wenn man diese mit der kumulierten Schülersauswertung vergleicht.

Die wesentlichen Ergebnisse der Befragung sind zusammengefasst:

- ✚ Für die Schüler der Gymnasialen Oberstufe ist das Arbeiten mit *Multileu* sehr geeignet. Sowohl die Lehrkräfte als auch die Lernenden sehen realistische Möglichkeiten, mit einem Programm wie *Multileu* längerfristig im Unterricht zu arbeiten. Diese Schülergruppe hat die geringsten Probleme mit der Handhabung und ist an den Inhalten des Materials insgesamt am stärksten interessiert

- ✦ Für Schüler der Fachschule (Technik) erweist sich das Programm *Multileu* von der Benutzerführung her als etwas zu schwerfällig (Hintergrund: Im Berufsalltag arbeiten sie mit Programmen, die ein leichtes Handling ermöglichen, z. B. Icons, Drag-and-Drop). Auch der Inhalt interessiert diese Gruppe nur zum Teil. Für die Fachschüler (Fach Kommunikation) müsste die Materialbasis thematisch erweitert werden
- ✦ Schülern der Handelsschule macht das Arbeiten mit *Multileu* sehr viel Spaß. Das Interesse beschränkt sich jedoch mehr auf Einzelkomponenten (Internet, Links, Audio- und Videodokumente), weniger auf die Lerneinheiten als Ganzes. Für den längerfristigen Einsatz von *Multileu* im Unterricht müssten noch einige Nachbesserungen vorgenommen werden (zum Beispiel stärkere Kontroll- und Eingriffsmöglichkeiten für den Lehrer und anderes, Beschränkung des Internet-Zugriffs nur auf unterrichtsrelevante Web-Seiten).

Daraus ergibt sich, dass die im Rahmen von *Multileu* entwickelten Materialien grundsätzlich geeignet sind, eine Unterrichtsreihe zu gestalten. Allerdings gilt dies nur für die Gymnasiale Oberstufe uneingeschränkt. Für die beiden anderen befragten Gruppen (Fachschule Technik und Handelsschule) sind Nachbesserungen beispielsweise im Hinblick auf das Materialangebot, das Handling für den Lehrer und das Handbuch erforderlich.

Die Mehrheit der befragten Lehrerinnen und Lehrer war der Meinung, dass mit *Multileu* im Vergleich zum herkömmlichen Unterricht ein größerer Unterrichtserfolg erzielt werden kann (allerdings wurden überwiegend Lehrpersonen befragt, die einem solchem Projekt offen gegenüber stehen). So lässt sich als Fazit festhalten:

- ✦ *Multileu* fördert eindeutig die Medienkompetenz
- ✦ *Multileu* trägt zur Verbesserung der Motivation auf Seiten der Schülerinnen und Schüler bei - dies gilt insbesondere für Schülergruppen, die schwieriger zu motivieren sind
- ✦ *Multileu* ist für die Unterrichtsvorbereitung der Lehrerinnen und Lehrer sinnvoll einsetzbar
- ✦ Die in *Multileu* integrierte Möglichkeit des interaktiven Arbeitens fördert mit hoher Wahrscheinlichkeit den Erwerb von Teamfähigkeit, obwohl dies der Test nicht eindeutig nachweisen konnte

- ✦ *Multileu* fördert das selbstständige Lernen vor allem in der Hinsicht, dass ein dem Lernstand und Lerntempo des jeweiligen Schülers angemessenes Arbeiten ermöglicht wird. Dies geschieht beispielsweise durch Auswahl bzw. Zuordnung bestimmter Texte und entsprechender Arbeitsaufträge, die durch Festlegung des Schwierigkeitsgrades ein differenziertes und Schüler gerechtes Arbeiten erlauben. Weiterhin bietet *Multileu* den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, an der Gestaltung einer Unterrichtsreihe mitzuwirken und damit Eigenverantwortung für den Unterricht zu übernehmen
- ✦ *Multileu* trägt dazu bei, die Schüleraktivitäten und -verantwortlichkeiten zu fördern.

Insgesamt hat sich also multimedialer Unterricht mit der Lernplattform *Multileu* als sinnvolle Ergänzung zum herkömmlichen Deutsch- und Kommunikationsunterricht erwiesen. Es zeigte sich aber auch, dass für das *Multileu*-System im Hinblick auf Benutzerfreundlichkeit und Internet-Zugriffskontrolle noch Verbesserungsbedarf besteht. Sind diese Mängel beseitigt, gibt es für den Einsatz des *Multileu*- oder eines äquivalenten Lernsystems berechnete Erfolgsaussichten. Unter anderem sind inzwischen wichtige Erkenntnisse in Projekte wie „Abi online“ und „Digitale Oberstufe“ eingeflossen.

Dennoch besteht auch weiterhin großer Fortbildungsbedarf bei den Fachlehrerinnen und Fachlehrern der Fächer Deutsch und Kommunikation, denn gerade der Einsatz von Lernplattformen zum Zwecke der Interaktion und Kommunikation im Unterricht findet zum heutigen Zeitpunkt (2005) nur im Ansatz statt. Im abschließenden Kapitel nehme ich daher Bezug auf die derzeitige Situation der Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung zur Nutzung neuer Medien im Deutschunterricht und stelle Vorschläge zu einer effektiven Aus- und Fortbildung der Lehrkräfte dar.

6 Konsequenzen für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung

6.0 Abstract zu Kapitel 6

Dieses Kapitel zeigt die derzeitige Diskussion im Bezug auf die Qualifizierung der Lehramtsanwärter und Lehrkräfte im Hinblick auf den Einsatz neuer Medien im Unterricht (besonders auch der Fächer Deutsch und Kommunikation). Inzwischen wird davon ausgegangen, dass fundamentale Kompetenzen im Umgang mit neuen Medien bereits über Lehrveranstaltungen an der Universität bzw. außeruniversitäre Angebote erworben werden müssen, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass diese Kompetenzen bereits in der Schule erworben wurden. Die Diskussion über dieses Basiswissen wird sehr kontrovers, z. T. hitzig geführt. Einig scheint man sich lediglich im Blick auf die während der ersten Phase der Lehrerausbildung noch nicht zu vermittelnden fachdidaktischen Grundlagen zu sein. Die fachdidaktischen Aspekte (im Umgang mit neuen Medien im Unterricht) müssen im zweiten Teil der Lehrerausbildung im Studienseminar gelegt werden, auch dann, wenn die finanziellen und personellen Bedingungen in den Seminaren sehr unterschiedlich ausfallen. Da die Fortbildungsbereitschaft der Fachleiterinnen und Fachleiter recht hoch ist, bietet es sich an, vernetzte Strukturen zu schaffen und darüber die Qualifizierung dieser Gruppe und der Studienreferendarinnen und Studienreferendare zu verbessern. Gerade in der zweiten Phase der Lehrerausbildung werden die Seminare verstärkt auf die veränderten Arbeitshaltungen von Referendarinnen und Referendaren reagieren und die veränderte Lehrerrolle beim Einsatz neuer Medien im Unterricht thematisieren und trainieren müssen.

Schulprogramme (in NRW für jede Schule verpflichtend) legen in der Regel über die integrierten Medienkonzepte fest, welche Kompetenzen Lehrkräfte beim Einsatz neuer Medien im Unterricht nachweisen müssen und welche mediendidaktischen Konzepte an der jeweiligen Schule zum Tragen kommen sollen. Dies erfordert grundlegende Planung - auch im Hinblick auf Fortbildungskonzepte. Sowohl externe als auch interne Fortbildung wird zunehmend an Bedeutung gewinnen und zertifiziert werden. Lehrerinnen und Lehrer ohne Basisqualifikationen und ohne didaktische Konzepte zum Einsatz neuer Medien im Deutschunterricht werden zukünftig Akzeptanzprobleme bei den Schülerinnen und Schülern sowie in den Kollegien haben. Es liegt daher im Interesse aller Beteiligten Mindeststandards zu formulieren und Fortbildungsangebote anzubieten und wahrzunehmen.

6.1 Neue Medien in der ersten Phase der Lehrerbildung (Hochschule)

Bereits 1996 gab es in NRW konkrete Planungen zum Einsatz und zur Bewertung neuer Medien in der Lehrerbildung und daraus resultierend drei Projekte:

- ✦ das Modellvorhaben "BIG - Neue Medien und Lehramtsstudium"²⁰⁷, das an der Universität Paderborn in Kooperation mit der Bertelsmann Stiftung²⁰⁸ und der Heinz Nixdorf Stiftung²⁰⁹ durchgeführt wurde
- ✦ das Modellvorhaben „IKARUS - Informations- und Kommunikationstechnische Ausbildung im Rahmen des universitären Lehramts-Studiums“²¹⁰, das als BLK-Projekt an der Universität Dortmund beheimatet war
- ✦ das Modellvorhaben "MeKoLa - Medienkompetenz in der Lehrerbildung"²¹¹, das - gefördert vom damaligen Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen - an der Universität Bielefeld seinen Platz hatte.²¹²

Eine Kommission, die sich aus Vertretern des Ministeriums für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung, Professoren und Vertretern der Studien-seminare und der Bezirksregierungen zusammensetzte und Eckpunkte für den Einsatz neuer Medien in der Lehrerbildung entwickelte, formulierte u. a.:

„Die Kommission ist für die Erstellung eines Konzepts zum Themenbereich ´Medien und Informations-technologien in Erziehung und Bildung´ verantwortlich. Sie hat den Auftrag, auf der Basis wissenschaftlicher Grundlagen relevante Aufgabenfelder herauszuarbeiten und dabei Aspekte der universitären Lehrerbildung mit Aufgaben der zweiten Phase zu koordinieren und mit Maßnahmen der Lehrerfortbildung zu ergänzen.“²¹³

²⁰⁷ BIG - Neue Medien und Lehramtsstudium. (<http://wwwcs.uni-paderborn.de/extern/fb/2/tulo/big/>)

²⁰⁸ Bertelsmann Stiftung - Lernen für eine zukunftsfähige Gesellschaft
(<http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xchg/stiftung/hs.xsl/69.html>)

²⁰⁹ Heinz Nixdorf Stiftung (<http://www.heinz-nixdorf-stiftung.de/>)

²¹⁰ IKARUS - Informations- und Kommunikationstechnische Ausbildung im Rahmen des universitären Lehramtsstudiums. (<http://www.ikarus.uni-dortmund.de/index.htm>)

²¹¹ MeKoLa - Medienkompetenz in der Lehrerbildung.
(http://cweb.uni-bielefeld.de/hugger/home/index.id.12.selid.69.type.VAL_MEMO.html)

²¹² Tulodziecki, Gerhard: Eckpunkte des Rahmenkonzeptes für die Hochschulen.
(<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/tulodziecki.pdf>)

²¹³ Zitiert nach: Ders.: Eckpunkte des Rahmenkonzeptes für die Hochschulen.
(<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/tulodziecki.pdf>)

„Medien- und medienpädagogische Kompetenz als Schlüsselqualifikation zukünftiger Lehrerinnen und Lehrer“²¹⁴ sei unverzichtbares Ziel der Ausbildung sowohl im Lehramtsstudium als auch in der zweiten Phase der Lehrerbildung am Studienseminar, bemerkte die ehemalige Schulministerin des Landes NRW, Frau Behler, anlässlich einer Tagung zur Zukunft des Lernens. Sie ergänzte, dass dies auch neue Akzente in der Lehrerbildung setze und bedeute, dass alle Lehrkräfte so schnell wie möglich für den Einsatz der neuen Medien qualifiziert sein müssten.²¹⁵

Dies ist ein durchaus hehrer, aber nicht utopischer Anspruch, zumal 98, 2 % der Studierenden für das Lehramt nach Auswertung einer Studie der Universität Bielefeld²¹⁶ einen Computer nutzen; 70 % über einen eigenen PC verfügen (1999).

„Im Internet surfen 78,5 Prozent der Lehramtsstudenten, wobei überwiegend der Online-Zugang in der Hochschule genutzt wird. Obwohl oder gerade weil die Studierenden über insgesamt sehr gute Computerkenntnisse verfügen, kritisieren etwa drei Viertel der Befragten das unzureichende Lehrangebot der Hochschulen. Nur jeder achte Studierende fühlt sich durch den Besuch von Seminaren zu den neuen Medien optimal auf die Unterrichtspraxis vorbereitet.“²¹⁷

Wenn das von der ehemaligen Schulministerin des Landes NRW avisierte Ziel erreicht werden soll, bedarf es einer schnellen Umsetzung im Lehrangebot der Hochschulen. Die Studierenden selbst messen den neuen Medien im Fachbezogenen Studium große Bedeutung bei (besonders im Hauptstudium). Allerdings weisen 30% der Studierenden darauf hin, dass keine entsprechenden Lehrveranstaltungen angeboten werden, die ihrem Kenntnisstand entsprechen und keine geeigneten Veranstaltungsräume in der Hochschule vorhanden sind.²¹⁸ Es stellt sich nun jedoch die Frage, ob es Aufgabe der Hochschulen ist für die Medienkompetenz bzw. medienpädagogische Kompetenz der Studierenden Angebote bereitzustellen zu müssen, denn bisher

„erfolgte eine entsprechende Qualifizierung - wenn überhaupt - fast ausschließlich über die Lehrerfortbildung vgl. KMK 1995), da von dieser unmittelbare Erfolge erwartet wurden. Bemühungen

²¹⁴ Behler, Gabriele: Grußwort zur Tagung „Zukunft des Lehrens - Lernen für die Zukunft: Neue Medien in der Lehrerbildung. (<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/behler.pdf>)

²¹⁵ Vgl. Behler, Gabriele: Grußwort zur Tagung „Zukunft des Lehrens - Lernen für die Zukunft: Neue Medien in der Lehrerbildung. (<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/behler.pdf>)

²¹⁶ Vgl. Baacke, Dieter u. a.: Neue Medien im Lehramtsstudium. (<http://www.big-internet.de/download/Ergebnistelegramm.rtf>)

²¹⁷ Bentlage, Ulrike: Umgang mit dem Computer für angehende Lehrer selbstverständlich - deutliche Kritik am Lehrangebot deutscher Hochschulen (<http://www.verbrauchernews.de/beruf/0000004510.html>)

²¹⁸ Vgl. Baacke, Dieter u. a.: Neue Medien im Lehramtsstudium. (<http://www.big-internet.de/download/Ergebnistelegramm.rtf>)

um eine Integration medienpädagogischer Inhalte in die Lehrerbildung waren nicht zuletzt auch deswegen randständig, weil Neueinstellungen in den Schuldienst nur sehr geringfügig erfolgten.“²¹⁹

Nach Auswertung von Schulleistungsstudien wie TIMSS²²⁰ und PISA²²¹ und einem sich gerade vollziehenden Generationenwandel drängt sich nun jedoch auch die Frage nach den Qualifikationen der Lehrkräfte im Bezug auf den Einsatz neuer Medien im Unterricht auf. Gemeint sind in erster Linie Computer basierte Medien, besonders auch in den Fächern Deutsch und Kommunikation. Es ist zu fragen, welche Aufgaben in dieser Hinsicht auf die Lehrerbildung der ersten Phase an der Universität zukommen, z. B. bezogen auf den Ausgleich von Defiziten in der basalen Medienkompetenz. Blömeke²²² stellt in der folgenden Grafik ein Modell medienpädagogischer Kompetenz als Ziel von Lehrerbildung vor.

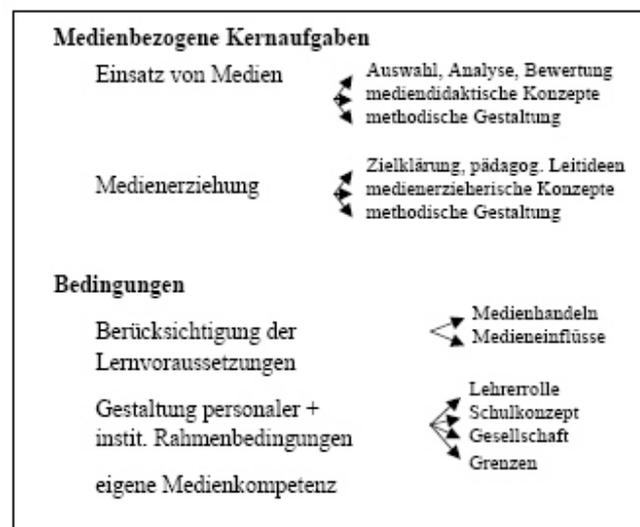


Abb. 114: Modell medienpädagogischer Kompetenz als Ziel von Lehrerbildung

Ohne weiter detailliert auf die Zielvorstellungen eingehen zu wollen, ist nun zu fragen, welchen Beitrag die erste Phase der Lehrerbildung zu leisten hat. Im Rahmen der Lehrerbildung steht der Erwerb generalisierten Theoriewissens im Vordergrund. Fächer und Fall bezogenes, auf die Unterrichtspraxis ausgerichtetes Wissen, wird eher der zweiten Phase der Lehrerbildung zugerechnet. Diese Trennung formulierte bereits Herbart:

²¹⁹ Blömeke, Sigrid: Neue Medien in der Lehrerbildung. (<http://www.medienpaed.com/02-2/bloemeke2.pdf>)

²²⁰ Third International Mathematics and Science Study - TIMSS. (<http://www.timss.mpg.de/>)

²²¹ Programme for International Student Assessment (PISA 2000). (<http://www.mpib-berlin.mpg.de/pisa/>)

²²² Blömeke, Sigrid: Neue Medien in der Lehrerbildung. (<http://www.medienpaed.com/02-2/bloemeke2.pdf>)

„Im Handeln nur lernt man die Kunst, erlangt man Takt, Fertigkeit, Gewandtheit, Geschicklichkeit; aber selbst im Handeln lernt die Kunst nur der, welcher vorher im Denken die Wissenschaft gelernt, sie sich zu eigen gemacht, sich durch sie gestimmt und die künftigen Eindrücke, welche die Erfahrung auf ihn machen sollte, vorbestimmt hatte.“²²³

Herbart entwickelt zwar die Vorstellung eines Aufeinanderfolgens beim Erwerb von Theoriewissen und Handlungskompetenz (Handlungskunst), die schlüssige Begründung für eine strikte Trennung dieser beiden Abschnitte lässt sich jedoch daraus nicht konsequent ableiten.

Bezogen auf medienpädagogische Kompetenz hieße dies, dass die Vermittlung wissenschaftlicher Grundlagen im Bereich von Mediendidaktik, Medienerziehung, sozialisationsbezogener Inhalte und schulentwicklungsbezogener Theorien und Konzepte in der ersten Phase der Lehrerbildung anzusiedeln wäre. So könnte zum Beispiel der Umgang mit Quellen als zentraler Bestandteil der wissenschaftlichen Ausbildung in der Sprach- und Literaturwissenschaft einen wichtigen Aspekt der medienpädagogischen Ausbildung darstellen. Neben der Konzentration auf Texte in Form von Briefen, Handschriften, Drucken, Zeitungsartikeln erfolgt seit den 60er Jahren verstärkt eine Einbeziehung anderer Medien wie Bildern, Tonträgern, Filmen und inzwischen auch von multimedialen Publikationen. Es erscheint sinnvoll, in der ersten Phase der Lehrerbildung verstärkt die Perspektive der Wissenschaft zu reflektieren, um dann in der zweiten Phase die schulpraktische Umsetzung in den Blickpunkt zu rücken. Die Interpretation der Medienangebote könnte - unter sprachhistorischen Aspekten - ebenso wie das Entwickeln von Bewertungskriterien für mediale Angebote unter Berücksichtigung manipulativer Tendenzen (z. B. euphemistische Darstellungen) im Mittelpunkt stehen, während in der zweiten Phase die unterrichtsmethodischen Schwerpunkte des Medieneinsatzes erarbeitet werden können.²²⁴

Mit Blick auf die fachbezogene Ausbildung und den möglichen Beitrag zum Erwerb medienpädagogischer Kompetenz in der ersten Phase der Lehrerbildung haben die Fachwissenschaften die Aufgabe, die Struktur fachwissenschaftlicher Disziplinen zu verdeutlichen. Demzufolge ist auch nach dem Stellenwert von Medien (speziell von neuen Medien) für die Entwicklung von Forschungsmethoden und der Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse zu fragen.

²²³ Zitiert nach: Huwendiek, Volker: Neue Formen der Kooperation. Zur aktuellen Strukturdebatte in der Lehrerbildung. (<http://www.bak-online.de/huwend.pdf>)

²²⁴ Vgl. Blömeke, Sigrid: Neue Medien in der Lehrerbildung. (<http://www.medienpaed.com/02-2/bloemeke2.pdf>)

„Darüber hinaus stellen die Entwicklung von fachlich und didaktisch angemessenen Lehr- und Lernmaterialien sowie die Erforschung von medienbezogenen Schüler- und Lehrervorstellungen genuine - medienpädagogisch geprägte - Felder fachdidaktischer Tätigkeit dar. Und schließlich kommt den Fachdidaktiken - unabhängig von ihren ureigenen Arbeitsfeldern - erneut eine wichtige Integrationsfunktion zu, und zwar in diesem Fall zwischen fachwissenschaftlichem und erziehungswissenschaftlichem Herangehen an medienpädagogische Fragen.“²²⁵

Die Integrationsfunktion soll an zwei Beispielen aus der Literatur- und Sprachwissenschaft exemplarisch veranschaulicht werden, denn die Veränderung von Inhalten eines Faches aufgrund der Medienentwicklung ist ein zentrales Thema der medienpädagogischen Diskussion.

In der Literaturwissenschaft zeigt sich eine deutliche Änderung des traditionell an die Schriftsprache gebundenen engen Textbegriffs (vgl. auch Kapitel 3.1) aufgrund der Innovationen beim Film und - in den beiden letzten Jahrzehnten - des Internets mit seiner hypertextualen Struktur. Dies hat zu einem erweiterten Textbegriff im Hinblick auf Produktion und Rezeption von Texten geführt.²²⁶ Die Veränderungen, die sich für Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer zum Beispiel beim Arbeiten mit Hypertexten daraus ergeben, beziehen sich vor allem auf die Darstellung (Begrenzung durch die Bildschirmgröße), die Aufhebung der Linearität und die geringere Bedeutung der Argumentationsstruktur als Leitprinzip der Texterstellung, also Veränderungen, die das Lesen und Schreiben fundamental verändern und möglicherweise Lernen vereinfachen.

Unter sprachwissenschaftlichen Aspekten betrachtet, stellen sich Fragen zu den Konsequenzen aus dem neuen Mediengebrauch, zum Beispiel für die Definition von Sprache (Fax, E-Mail, SMS) und zu Veränderungen von schriftlichem und mündlichem Sprachgebrauch (Diktion, Stil). Diese wenigen Beispiele aus der Germanistik zeigen die Chancen, die sich mit einer Medien bezogenen Qualifizierung im Fach Deutsch für den Erwerb medienpädagogischer Kompetenz ergeben, aber verdeutlichen auch die Aufgaben, die damit auf die Fachdidaktiken zukommen.

Die erziehungswissenschaftliche Ausbildung (in der Regel im Begleitstudium) müsste unter anderem die Diskussion der Chancen und Risiken medialer Unterstützung und die Auseinandersetzung mit Vorerfahrungen und Einstellungen von Schülern zu neuen Medien thematisieren.

²²⁵ Vgl. Blömeke, Sigrid: Neue Medien in der Lehrerbildung. (<http://www.medienpaed.com/02-2/bloemeke2.pdf>)

²²⁶ Vgl. Lauber, Roswitha / Leimeier, Walter u. a.: Handlungsraum Sprache. Deutsch für weiterführende berufliche Schulen. Köln 1997 S. 22f.

„Im Zusammenhang der wissenschaftlichen Grundlegung medienerzieherischer Kompetenz ist einerseits eine Auseinandersetzung mit dem komplexen Feld der Medienethik notwendig, das ökonomische, politische, gesellschaftliche und moralische Fragen aufwirft und das insbesondere auch die Diskussion um das Verhältnis von Individuum und System bzw. Organisation beinhaltet mit der Frage nach der Verantwortung des Einzelnen im Medienzusammenhang, die angesichts der Verbreitungsmöglichkeiten über das Internet zudem eine neue Dimension bekommen hat.“²²⁷

Insofern erscheint es angebracht, innerhalb der Praxisphasen des Lehramtstudiums an der Universität Reflexionen zum Nutzwert der Medien durchzuführen (Unterrichtsbeobachtungen, Interviews mit Deutschehrerinnen und -lehrern).

Strittig ist derzeit, ob Universitäten im Rahmen des Lehrangebots (reguläres Lehramtsstudium) spezielle Einführungs- bzw. Stützkurse (z. B. Internetführerschein für Lehramtsstudenten, Präsentieren mit Powerpoint) anbieten müssen bzw. sollen. Der Erwerb von Medienkompetenz ist Element von Allgemeinbildung und muss daher primär in der Schule beginnen, genau dort also, wo nach meiner Auffassung die gravierendsten Mängel in der Medienanwendung evident sind. Welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die Ausbildung von Lehramtsstudenten der Fächer Deutsch und Kommunikation?

Die Universitäten sollten nach Ansicht Blömekes außerhalb des regulären Lehrangebots Kurse zum Erwerb oder zur Vertiefung von Medienkompetenz anbieten; ähnlich wie zum Beispiel beim Fremdsprachenerwerb. Strittig ist in dieser Hinsicht, ob diese Angebote fakultativ bzw. verpflichtend sein sollen und vor einer Zwischen- oder Abschlussprüfung nachgewiesen werden müssen. Nach meiner Auffassung sollten diese Nachweise verpflichtend sein, da im Rahmen der Lehrerausbildung zumindest zwei Medien bezogene Aufgaben bestehen: die Hinführung der Lehramtsstudenten zum Einsatz neuer Medien im Deutschunterricht und die Wahrnehmung der durch die neuen Medien verursachten Erziehungsaufgaben.²²⁸

Tulodziecki favorisiert eine feste Einbindung der Angebote in das reguläre Lehrangebot des Lehramtsstudiums in Form von Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen. Diese Angebote müssen nach seiner Auffassung so attraktiv sein, dass eine große Zahl der Lehramtsstudenten erreicht werde. Er befindet sich mit diesen Aussagen auf der Linie der Konzeption im Rahmen der Initiative D21:

²²⁷ Blömeke, Sigrid: Neue Medien in der Lehrerausbildung. (<http://www.medienpaed.com/02-2/bloemeke2.pdf>)

²²⁸ Vgl. dies.: Neue Medien in der Lehrerausbildung. (<http://www.medienpaed.com/02-2/bloemeke2.pdf>)

„Es wird empfohlen, bereits in den ersten Studienjahren Veranstaltungen zur Informations- und Kommunikations- (IuK) Medienkompetenz durchzuführen und diese in die Rahmenlehrpläne und in Studienordnungen der Universitäten zu integrieren. Nur auf diese Weise werden die Lehrer von morgen, auch die Medien von morgen nutzen und somit ihrer pädagogischen Verantwortung im IuK - Zeitalter gerecht werden.“²²⁹

Da Medien und Informationstechnologien sowohl Hilfsmittel des Lehren und Lernens als auch innovativer Gegenstand sind, sei es notwendig, die Möglichkeiten und Grenzen im eigenen Handeln zu erfahren. Das Studieren, so Tulodziecki, könne in Medienwerkstätten (bei geeigneter technischer Infrastruktur) über die Realisierung von Lern-, Arbeits- und Kommunikationsformen (Austausch mit Studierenden anderer Universitäten) stärker im Sinne eines selbst verantworteten und kooperativen Lernens gestaltet werden.²³⁰ Es muss also deutlich gemacht und erprobt werden, dass Lernen mit dem PC neue Zugänge zu sozialem Lernen eröffnet und nicht seelenlos oder gar Kontakt erschwerend ist.

„Außerordentlich wichtig ist Studierenden die praktische Anbindung an das, was sie an den Hochschulen lernen. Weit über die Hälfte ist hoch interessiert an fachdidaktischen Einführungen, und die überwiegende Mehrzahl hebt die Bedeutung der neuen Medien für ein fachbezogenes Studium hervor. Die Verbindung von neuen Medien und Fachunterricht muss auf jeden Fall beachtet und ausgebaut werden.“²³¹

Nach meiner Meinung bietet sich zudem die Einführung medienpädagogischer Portfolios an, in denen die Studierenden die von ihnen belegten Lehrveranstaltungen inhaltlich dokumentieren und ihr Profil nachweisen. Dies sollte durch eindeutige universitäre Regelungen unterstützt werden.

²²⁹ Roth, Martina: Mit Pauke(r)n und Trompeten - Unterricht mit Neuen Medien. In: Eder, Norbert u. a.: Wissen teilen - Menschen erreichen. Wirtschaft und Politik gestalten die Informationsgesellschaft Initiative D 21. Berlin 2001, S. 59

²³⁰ Vgl. Tulodziecki, Gerhard: Eckpunkte des Rahmenkonzeptes für die Hochschulen. (<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/tulodziecki.pdf>)

²³¹ Baacke, Dieter u. a.: Neue Medien im Lehramtsstudium. (<http://www.big-internet.de/download/Ergebnistelegamm.rtf>)

6.2 Neue Medien in der zweiten Phase der Lehrerbildung (Seminar)

Lehrkräfte sollen in der ersten Phase der Lehrerbildung wissenschaftliche Grundlagen von Mediendidaktik und Medienerziehung vermittelt bekommen, dieses wissenschaftliche Wissen ist in der zweiten Phase am Studienseminar um praktisches Handlungswissen zu neuen Medien zu ergänzen.²³² In der schulischen Realität zeigt sich, dass in den ersten Jahren der beruflichen Tätigkeit die beiden Formen zur medienpädagogischen Kompetenz zusammengeführt werden. Daraus folgert Blömeke:

„Ein angemessener Erwerb medienpädagogischer Kompetenz ist also nur möglich, wenn medienpädagogische Inhalte Bestandteil sowohl des Lehramtsstudiums als auch des Referendariats sind - allerdings in der ihnen jeweils angemessenen Form.“²³³

Nach Tulodziecki sollen Lehramtsanwärterinnen und -anwärter in der Ausbildung Gelegenheit erhalten, Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu erwerben, die ihnen Folgendes ermöglichen:

- ✦ „Eigenes medienkompetentes Handeln, d. h. Medien und Informationstechnologien angemessen zu handhaben und für unterschiedliche Funktionen zu nutzen und selbst zu gestalten, Mediengestaltungen und funktionale Prinzipien der Informationsverarbeitung zu verstehen, Medieneinflüsse sowie Bedingungen von Medienproduktion und -verbreitung zu durchschauen und kritisch einzuordnen, Einflussmöglichkeiten wahrzunehmen und an der Entwicklung von Medienkultur mitzuwirken
- ✦ Berücksichtigen der kognitiven und emotionalen Bedeutung von Medien und Informationstechnologien für Kinder und Jugendliche als Voraussetzung des Lernens mit und über Medien
- ✦ Nutzen von Medien und Informationstechnologien als Hilfsmittel für Lehren und Lernen, insbesondere auch für neue Lehr- und Lernformen
- ✦ Wahrnehmen von Erziehungs- und Bildungsaufgaben zu Medienfragen im Sinne von Medienerziehung und informations- und kommunikationstech-

²³² Vgl. Blömeke, Sigrid: Neue Medien in der Lehrerbildung.

(<http://www.medienpaed.com/02-2/bloemeke2.pdf>)

²³³ Dies.: Neue Medien in der Lehrerbildung. (<http://www.medienpaed.com/02-2/bloemeke2.pdf>)

nologischer Grundbildung und Durchführung entsprechender Unterrichtseinheiten und Projekte

- ✚ Nutzen von Medien und Informationstechnologien für Verwaltungs- und Organisationsaufgaben des Lehrberufs
- ✚ Mitwirken bei der Entwicklung eines medienpädagogischen Konzepts in der einzelnen Schule im Sinne von Schulentwicklung.²³⁴

Es stellt sich die Frage, wie ein solcher Zielkatalog in der Ausbildung umgesetzt werden soll und kann. Lenhard²³⁵ konstatiert, dass erst einige Seminare in der Lage seien, sich der Herausforderung der neuen Medien und Informations- und Kommunikationstechnologien anzunehmen. Hier liegen jedoch auch bereits Ansätze für medienpädagogische Ausbildungskonzepte vor. Zwar kritisiert er die finanziellen und technischen Missstände an den Studienseminaren, sieht darin jedoch keinen Anlass den Kritikern des Einsatzes neuer Medien im Unterricht Vorschub zu leisten.

Es ist notwendig die Hemmnisse und Widerstände ernsthaft zur Kenntnis zu nehmen und diese zu analysieren, um nicht eine unrealistische Erwartungshaltung zu bedienen; denn offensichtlich gibt es einen eklatanten Widerspruch in der Erwartungshaltung, die sich an medial gestützte Formen des Lehrens und Lernens knüpft und der tatsächlichen Anwendung im unterrichtlichen Geschehen.²³⁶

Dies lässt darauf schließen, dass nicht nur das Fehlen finanzieller Mittel für die Beschaffung einer technisch hochwertigen Ausstattung, sondern auch andere Widerstände (z. B. Gefühle und Grunderfahrungen im Umgang mit dem Computer) auf Seiten der Ausbilder am Studienseminar und der Lehrkräfte eine erhebliche Rolle spielen. Also müssen zwangsläufig - neben der technischen Ausstattung - vor allem

„die Misserfolge und Vorbehalte, die Skepsis und Ängste der Hauptakteure in den Blick genommen werden, die retardierende Effekte bei der medienpädagogischen Ausbildung zeitigen.“²³⁷

²³⁴ Tulodziecki, Gerhard: Eckpunkte des Rahmenkonzeptes für die Hochschulen. (<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/tulodziecki.pdf>)

²³⁵ Lenhard, Hartmut: Medienpädagogisch kompetent? - Von Fallstricken und Stolpersteinen in der Lehrerbildung. (<http://www.wcs.upb.de/schulen/sem/downloads/lenhard15medienpaed.pdf>)

²³⁶ Nur 7% der Lehrerinnen und Lehrer nutzten im Jahr 2000 die neuen Medien und Informations- und Kommunikationstechnologien auch im Unterricht. Auch wenn heute (2005) der Anteil höher liegen dürfte, erreicht er dennoch keineswegs befriedigende Werte.

²³⁷ Lenhard, Hartmut: Medienpädagogisch kompetent? - Von Fallstricken und Stolpersteinen in der Lehrerbildung. (<http://www.wcs.upb.de/schulen/sem/downloads/lenhard15medienpaed.pdf>)

Fast alle Seminar- und Fachleiter haben sich autodidaktisch oder über Fortbildung (z. B. Intel) Kenntnisse über die Funktionsweise und Anwendungsgebiete neuer Medien und der Kommunikationstechnologien angeeignet. Sie schätzen demzufolge ihre Fähigkeiten - vor allem vor dem Hintergrund der vermeintlich gut geschulten Referendarinnen und Referendare - als eher gering ein und setzen daher neue Medien nur sporadisch ein, um nicht dilettantisch zu wirken. Nur einige Fachleiterinnen und Fachleiter sind ausgewiesene Medienexperten, die meisten kommen nach meinen Erfahrungen über die grundlegende Anwendung der Textverarbeitung, der Präsentation und der Internetnutzung nicht hinaus. Sie haben sich jedoch in der Regel mit fachspezifischer Software zumindest ansatzweise befasst, dort aber häufig Programme vorgefunden (z. B. für das Unterrichtsfach Deutsch / Kommunikation), die ihren Vorstellungen und Ansprüchen nicht genügen. Diese Zustandsbeschreibung wird sich logischerweise innerhalb des nächsten Jahrzehnts durch das Nachrücken jüngerer Fachleiterinnen und Fachleiter, welche die neuen Medien bereits aus der Schulzeit und dem privaten Nutzungsbereich kennen, zum Positiven verändern. Dennoch muss dieser unterschiedliche Kenntnisstand von Ausbildern und Referendaren nicht nur nachteilig sein.

„Im Sinne einer subjektorientierten Ausbildung liegt es, wenn Referendare ihre vorhandenen Fähigkeiten in den Ausbildungsprozess einbringen können und selbst begrenzte Ausbildungsfunktionen wahrnehmen. Die didaktisch-methodischen Stärken und Erfahrungen der Ausbilder kommen dann ins Spiel, wenn es um die kritische Analyse der didaktischen Leistungsfähigkeit der neuen Medien und ihre unterrichtliche Integration geht. Es gilt also, das Potential, das Referendare mitbringen, produktiv zu nutzen, und ihre besonderen Kompetenzen auch zu testen.“²³⁸

Da die Fortbildungsbereitschaft der Fachleiter im Hinblick auf die Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationsmedien recht hoch ist, andererseits nicht jedes Seminar alles neu entwickeln muss, bietet es sich an ein Netzwerk kompetenter Multiplikatoren an den Studienseminaren einzurichten und so den Ausbildungsstandard zu erhöhen und mittelfristig zu sichern. Dies wird allerdings nicht ohne gewaltige Anstrengungen sowohl in finanzieller als auch in personeller Hinsicht geleistet werden können.

²³⁸ Lenhard, Hartmut: Medienpädagogisch kompetent? - Von Fallstricken und Stolpersteinen in der Lehrerausbildung. (<http://www.wcs.upb.de/schulen/sem/downloads/lenhard15medienpaed.pdf>)

Die gegenwärtige Generation alter Betriebssysteme und ausdifferenzierter Anwenderprogramme, verbunden mit einer Vielzahl an Peripheriegeräten, Zusatzmodulen und Treibern, ist nicht geeignet, technische Laien zu einer permanenten Nutzung des Computers zu ermutigen. Diese Erfahrungen verstärken sich im Schul- und Ausbildungsbereich, wenn zusätzlich auch noch Probleme bei unprofessionell gewarteten Netzen und hoher schulorganisatorischer Aufwand hinzukommen.

Didaktische Kompetenz in der Anwendung des Computers, des Internets und von Lernsoftware erwirbt man nicht nebenbei, sondern neue Medien setzen die Bereitschaft voraus, sich in weit größerem Umfang als mit herkömmlichen in der Schule zum Einsatz kommenden Medien zu befassen. Dies bezieht sich sowohl auf den Zeitfaktor und die Finanzen als auch auf die Sicherung des erworbenen Wissens und die Konzentration auf die Arbeit am Bildschirm und führt aufgrund der steigenden Anforderungen im Lehrerberuf offensichtlich zu dem Gefühl der Überforderung, zumal hier Bereiche angesprochen sind, die oft nicht zum originären Fachgebiet des Lehrenden zählen.

Studienseminare könnten mit Schwerpunktsetzungen beginnen und im Rahmen der Entwicklung der Seminarprogramme Wahlpflichtangebote ausweisen, zu denen didaktische oder medienpädagogische Bereiche gehören. Auf der Basis der medienpädagogischen Grundbildung sind für bestimmte Schwerpunkte Ausbilder verantwortlich; dies gewährleistet, dass nicht jeder für alles kompetent sein muss und damit Entlastungseffekte eintreten.

Zudem muss die allgemeine Diskussion über den Nutzen neuer Medien ernst genommen und die Ambivalenz der Medien zur bedeutsamen erzieherischen Aufgabe angenommen werden. Dazu müssen pädagogische Vorgehensweisen entwickelt werden, die einen verantwortungsvollen Umgang mit neuen Medien forcieren. Zum Beispiel sollte die medienpädagogischen Ausbildung in den Studienseminaren eine intensive Erörterung der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Bedeutung der neuen Medien und deren Wirkungen auf Jugendliche beinhalten.

Eine Barriere für die Einbindung neuer Medien im unterrichtlichen Geschehen liegt sicherlich im überlieferten Bildungsverständnis, das sowohl viele Fachleiterinnen und Fachleiter als auch Lehrerinnen und Lehrer internalisiert haben. Verunsicherung wird ausgelöst, wenn in Publikationen von der 'Wissens- und Informationsgesellschaft'

geschrieben und gesprochen wird, denn dies erscheint vielen Lehrkräften als Paradigmenwechsel, der eine neue Ausrichtung von Schule und Ausbildung erfordert. Da die Schule jedoch gesellschaftlich keine Alternative hat; sie muss sich den Anforderungen der neuen Medien stellen, damit Bildungschancen von Schülern unterschiedlichster Herkunft nicht noch weiter auseinander driften hat dies zwangsläufig zur Folge, dass die Studienseminare den Umgang mit den neuen Technologien als zwingend notwendigen Teil einer zeitgemäßen Ausbildung annehmen müssen.

Allgemeine Inhalte, die im Internet Verbreitung finden, sind in der Regel nicht didaktisch aufbereitet und in der Regel nicht für den Unterricht angelegt. Gerade in geisteswissenschaftlichen Fächern (Deutsch / Kommunikation) stehen bisher vorwiegend linear ausgerichtete Texte im Zentrum unterrichtlicher Arbeit; Informationen im Internet dienen vorrangig der Präsentation, Werbung und wissenschaftlichen Publikation. Uneinheitlich ist die Einschätzung darüber, wie groß der Nutzen neuer Medien in Kontexten ist, in denen es vorwiegend um Text-, Quellenrezeption und Interpretation geht.

Die „geisteswissenschaftliche Nutzung des Internets (ist) die Nagelprobe, an der man am besten den Wert des neuen Mediums für den Schulunterricht abschätzen kann.“²³⁹

Viele Fachleiterinnen, Fachleiter und Lehrkräfte befürchten aufgrund der starken Nutzung des Internets einen Qualitätsverlust unterrichtlicher Arbeit, da sie ihre Aufgabe eher in der Vermittlung bedeutsamer tradierter Quellen und Texte sehen und dies im Widerspruch zum 'Surfen' als der Grundbewegung des Internetnutzers steht. Dies ist jedoch so nicht haltbar, denn es ist davon auszugehen, dass sich neue Medien und die traditionelle Unterrichtskultur ergänzen können.

„Was neue Medien und Internet leisten können, ist die Verfügbarkeit von Materialien, die den zentralen Prozess der Texterschließung erleichtern, das Textverständnis verbreitern und die Textrezeption vertiefen können. Natürlich sind mit der Integration neuer Medien in Textverstehensprozesse neue Aufgaben für den Lehrer verbunden, die aber nicht prinzipiell über das hinausgehen, was er bei der Einführung von Schülern in wissenschaftspropädeutisches Arbeiten ohnehin zu tun hätte: Kriterien für die Auswahl von Informationen erarbeiten, die Herkunft von Materialien prüfen, zwischen validen und zweifelhaften Materialien unterscheiden, wissenschaftliche

²³⁹ Fellmann, F.: Ohne Personenkult. Internet in der Schule demokratisiert Wissen für alle. In: Frankfurter Rundschau, 08. 08. 2000

Ansätze und Positionen differenzieren, den Argumentationsgehalt von Materialien abwägen, Belege auf Stichhaltigkeit untersuchen, eigene Texte nach wissenschaftlichen Kriterien verfassen usw.“²⁴⁰

Wissenschaftspropädeutisches Arbeiten kann mit den neuen Informations- und Kommunikationsmedien ebenso eingeübt und trainiert werden wie in der Bibliothek; daher müssen diese Tätigkeiten integraler Bestandteil der Ausbildung der Referendarinnen und Referendare am Studienseminar sein. Dies verdeutlicht unter anderem die Aussage eines Vertreters eines Seminars mit guter medialer Ausstattung, der darauf hinwies

„(...) dass sich auch medienpädagogisch qualifizierte Lehramtsanwärter scheuten, neue Medien im Unterricht - insbesondere bei Unterrichtsbesuchen - tatsächlich einzusetzen. Zum einen erschiene vielen das Risiko von technischen Pannen als zu hoch, zum anderen sähen sie die Gefahr, dass die zuständigen Seminarbilder nicht den didaktischen Sinn, möglicherweise sogar die unterrichtliche Unverzichtbarkeit (evtl. als Legitimationskriterium für das Stundenkonzept hochstilisiert) nachvollziehen könnten. In diesem Seminar werde diskutiert, mindestens einen Unterrichtsbesuch pro Fach anbieten zu lassen, in dem der Einsatz neuer Medien vorgesehen ist.“²⁴¹

Die Lehrerausbildung wird in der zweiten Phase besonders auf die veränderten Arbeitshaltungen von Schülerinnen und Schülern als auch von Referendarinnen und Referendaren reagieren müssen. Dies heißt einerseits den möglichen Lerngewinn herauszustellen, der mit der effektiven Nutzung der neuen Medien gerade im Bereich von Visualisierung und ästhetischer Gestaltung einhergeht, andererseits die Methodik der Präsentation als elementares Repertoire einzuüben. Die Lehrerausbildung wird aber auch den künftigen Lehrern vermitteln müssen, dass an dem Primat der Sache nach wie vor kein unterrichtlicher Weg vorbei führt.

Das neue Leitbild des Lehrers als Initiator und Moderator von Lernprozessen bewirkt eine Veränderung der Lehrerrolle, er soll die Schülerinnen und Schüler bei ihren Lernprozessen motivierend unterstützen und begleiten. Die tradierte Aussage, dass ein Lehrer dazu da sei, sich selbst überflüssig zu machen, erhält aufgrund des Einsatzes neuer Medien eine dramatische Zuspitzung.

Ziel der zweiten Phase der Lehrerausbildung muss es daher unter anderem sein, die Allmachtsstellung des Lehrers in der Lerngruppe aufzugeben und die Schülerinnen und Schüler zu ermutigen, eigene Verantwortung für ihr Lernen zu übernehmen.

²⁴⁰ Lenhard, Hartmut: Medienpädagogisch kompetent? - Von Fallstricken und Stolpersteinen in der Lehrerausbildung. (<http://www.wcs.upb.de/schulen/sem/downloads/lenhard15medienpaed.pdf>)

²⁴¹ Rosenthal, Hans-Peter: Auf dem Weg zu einem medienpädagogischen Ausbildungskonzept in Studienseminaren. (<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/ws15rosenthal.pdf>)

Dieses Ziel kann nur erreicht werden, wenn in der praktische Arbeitssituation in der Schule bzw. im Studienseminar zufrieden stellende Bedingungen vorliegen. Dies ist zumindest in vielen Seminaren nicht der Fall. Unter der Voraussetzung, dass Aufwand und Nutzen der Informations- und Kommunikationstechnologien in einem sinnvollen Verhältnis zueinander stehen sind neue Medien und medienpädagogische Konzepte nachhaltig in der Lehrerausbildung zu etablieren.

„Jedes medienpädagogische Seminarkonzept muss sich zuerst und vor allem mit den Widerständen und Blockaden befassen, die auf Seiten der Ausbilder und Studienreferendare vorhanden sind. Dabei sind zwei Schwerpunkte zu unterscheiden: einmal geht es um behutsame und differenzierte Aufklärungsarbeit, die Ängsten, Skepsis und Vorbehalten nachgeht. Zum andern - und darauf ist ein besonderes Gewicht zu legen - müssen Gegenerfahrungen ermöglicht werden, die überzeugend demonstrieren, dass die Arbeit mit neuen Medien bildungstheoretisch, didaktisch und methodisch gewinnbringend ist. Diese Aufgabe eröffnet ein weites Feld für seminardidaktische Experimente, medienpädagogische Projekte und fachdidaktische Vorhaben.“²⁴²

Beispielhaft für ein medienpädagogisches Ausbildungskonzept weise ich auf die Website des Studienseminars Paderborn²⁴³ hin, in der mögliche Eckpunkte eines Rahmenkonzepts für die Qualifizierung der Lehramtsanwärter im Bezug auf die Nutzung neuer Medien im Seminar und im Unterricht formuliert sind. Hervorzuheben sind folgende Aspekte:

- ⊕ „Medienpädagogische Kompetenz ist integraler Teil der beruflichen Handlungsfähigkeit von Lehrerinnen und Lehrern und daher ein wichtiges Ausbildungsziel des Vorbereitungsdienstes
- ⊕ Medienpädagogische Kompetenz soll von den Lehramtsanwärterinnen und -anwärtern in allen Lehrerfunktionen erworben und nachgewiesen werden, vornehmlich aber in den Leitfunktionen Unterrichten und Erziehen
- ⊕ Jedes Studienseminar soll in die Lage versetzt werden, die Lehramtsanwärterinnen und -anwärter medienpädagogisch auszubilden. Dazu gehören eine technische Infrastruktur, Fortbildungsangebote für die Ausbilder sowie unterstützende Maßnahmen und organisatorische Strukturen

²⁴² Lenhard, Hartmut: Medienpädagogisch kompetent? - Von Fallstricken und Stolpersteinen in der Lehrerausbildung. (<http://wwwcs.upb.de/schulen/sem/downloads/lenhard15medienpaed.pdf>)

²⁴³ Website des Studienseminars Paderborn. (<http://wwwcs.upb.de/schulen/sem/index2.php>)

- ✦ Jedes Studienseminar entwickelt auf der Grundlage des Rahmenkonzeptes ein stufen-spezifisches Ausbildungssegment 'medienpädagogische Kompetenz' und verankert es in seinem jeweiligen Seminarprogramm
- ✦ Für dieses Ausbildungssegment werden obligatorische Inhalte und entsprechende Ausbildungsformen ausgewiesen und angeboten. Über die Obligatorik hinaus sollen Lehramtsanwärterinnen und -anwärter individuelle Schwerpunkte setzen können
- ✦ Jedes Studienseminar richtet eine 'Arbeitsgruppe Medien' als Unterstützungssystem für die medienpädagogische Ausbildung und die Fortbildung der Ausbilder ein
- ✦ Zur überregionalen Unterstützung und zum Austausch der Studienseminare untereinander wird ein Netzwerk Lehrerausbildung eingerichtet und von einem Kreis von Paten betreut.²⁴⁴

²⁴⁴ Lenhard, Hartmut: Eckpunkte des Rahmenkonzepts für die Studienseminare.
(<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/lenhard.pdf>)

6.3 Neue Medien und Lehrerfortbildung (speziell für Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer)

Schulen sind angehalten eigene Medienkonzepte zu entwickeln, in denen verdeutlicht werden soll, wie alte und neue Medien im Rahmen des schulischen Unterrichts eingesetzt werden können. Aufgrund der digitalen Informations- und Kommunikationsmedien und durch die Möglichkeit, die alten Medien mit den neuen Medien zu vernetzen, ergibt sich für die Schule eine neue Situation, die Medien-erziehung zu einer vordringlichen Aufgabe von Schule werden lässt.

„Für die Schulen ergibt sich bei der Umsetzung der Medienbildung die Notwendigkeit, Arbeitsgruppen - vergleichbar den Fachkonferenzen - zu bilden, deren Aufgabe darin besteht, die Aktivitäten zur Medienbildung zu erfassen, Planungen und Beratungen durchzuführen, Unterrichtseinheiten und Projekte in einen Koordinationsrahmen zu stellen und - unter Beachtung der jeweils schulspezifischen Bedingungen - ein medienpädagogisches Konzept der jeweiligen Schule zu entwickeln.“²⁴⁵

Lehrkräfte stehen der Medienentwicklung und den damit verbundenen Auswirkungen auf den Unterricht meist gespalten gegenüber; es ist aber festzustellen, dass die neuen Medien unter den Lehrkräften an Akzeptanz gewinnen, da man sich von ihnen positive Auswirkungen auf den schulischen Lernalltag erhofft. So erwartet Hendricks:

„Bildungsinhalte können differenzierter und individueller angeeignet werden. Neue Organisationsmodelle von Lernen an unterschiedlichen Lernorten zeichnen sich ab. Zeit- und ortsunabhängiges Lernen führt zu einer Flexibilisierung in der Gestaltung des Schulalltags. Durch TeleKooperation der Lehrerschaft wie auch der Schülerschaft werden thematisch interessante Lehr- und Lernverbünde ermöglicht. Schule wird transparenter und öffnet sich in die Gesellschaft hinein: lokal, regional, national, international.“²⁴⁶

Dies erfordert von Schule und Lehrerschaft gewaltige Anstrengungen im Hinblick auf Fortbildung. Schulen haben sich in den letzten Jahren auf den Weg begeben Konzepte zu entwickeln, zum Teil unter dem Druck der Mittelverteilung (so legte beispielsweise der Erlass zur Mittelverteilung aus der e-initiative.nrw für das Jahr 2001 fest, dass nur solche Schulen finanzielle Mittel erhalten sollten, die ein Medien-

²⁴⁵ Tulodziecki, Gerhard: Eckpunkte des Rahmenkonzeptes für die Hochschulen.
(<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/tulodziecki.pdf>)

²⁴⁶ Hendricks, Wilfried: Aus einem Abstract zur Podiumsdiskussion auf der Didacta 2001.

konzept entwickelt hatten).²⁴⁷ Lehrkräfte haben in diesen Konzepten - ihrer Ausbildung entsprechend - in der Regel die Aufgabe, die Unterrichtsstunden und Unterrichtsprojekte zu planen, methodisch zu strukturieren, didaktisch aufzubereiten, durchzuführen und zu evaluieren. In vielen Fällen sind sie auf diese Aufgabe nur unzureichend vorbereitet; dies trifft insbesondere zu, wenn es um die Einbindung neuer Medien in den Unterricht geht.

Was sollen, was müssen die Schulen, die Lehrerinnen und Lehrer leisten und können und wie werden sie auf diese Aufgabe vorbereitet? Aufbauend auf den erworbenen Kenntnissen in der ersten und zweiten Phase der Lehrerbildung sollen nun im schulischen Alltag die Angebote im Rahmen der Lehrerfortbildung greifen.

Initiativen und Kurse gibt es in großer Zahl; nicht immer sind diese jedoch aufeinander abgestimmt. Erschwerend kommt hinzu, dass Bildung und Fortbildung nach wie vor der Länderhoheit unterliegen und gemeinsame und flächendeckende Qualifizierungen nur in Ausnahmefällen praktiziert werden. Die Zielrichtung der Angebote divergiert erheblich, was den Überblick nicht erleichtert.

Die einzelnen Bundesländer unternehmen im Rahmen von Ländermedieninitiativen zum Teil erhebliche finanzielle und personelle Anstrengungen um die Schulen mit neuen Medien auszustatten und die Lehrkräfte für den Unterricht mit (vor allem) neuen Medien zu interessieren und zu qualifizieren. Zu nennen sind in dieser Hinsicht unter anderem das Aktionsprogramm n-21 in Niedersachsen²⁴⁸, die Stiftung Bildungspakt Bayern²⁴⁹, die Medienoffensive an Brandenburger Schulen²⁵⁰ und die e-initiative - Netzwerk für Bildung in Nordrhein-Westfalen²⁵¹, auf die ich beispielhaft eingehen werde (s. auch Kap. 2).

Die e-initiative.nrw ist eine gemeinsame, auf fünf Jahre angelegte Initiative der Landesregierung und der kommunalen Spitzenverbände Nordrhein-Westfalens. Ihr Ziel ist es, das Lernen mit neuen Medien in Schulen und Bildungseinrichtungen zu fördern. Das "e" im Namen der e-initiative.nrw steht damit gleichzeitig für "electronic" und für "education". Ihre Aufgaben bestehen darin:

²⁴⁷ Vgl. David, Christoph: Entwicklung eines Konzepts zur Förderung der schulischen Medienbildung. (<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/lehrerfortbildung/medienbildung/artikel/david.pdf>)

²⁴⁸ Aktionsprogramm n-21 in Niedersachsen. (<http://www.n-21.de/>)

²⁴⁹ Stiftung Bildungspakt Bayern. (<http://www.bildungspakt-bayern.de/>)

²⁵⁰ Medienoffensive an Brandenburger Schulen. (<http://www.bildung-brandenburg.de/bbs/maus/index.html>)

²⁵¹ e-initiative.nrw - Netzwerk für Bildung. (<http://www.partner-fuer-schule.nrw.de/e-initiative/>)

- ⊕ Schulträger und Schulen bei der Ausstattung der Schulen mit Computern und Hardware zu unterstützen
- ⊕ Lehrerinnen und Lehrer für das Lernen mit neuen Medien zu qualifizieren und zu beraten
- ⊕ die Entwicklung von multimedialen Lerninhalten und Lernsoftware zu unterstützen
- ⊕ Partnerschaften und Kooperationen mit Unternehmen und Verbänden zu initiieren.

Über die technische Ausstattung der Schulen hinaus geht es darum, die Qualität des Lernens und des Unterrichts zu verbessern - mit dem Ziel, das selbstständige Lernen zu fördern²⁵² und den PC als Arbeitshilfe für Lehrkräfte bewusst zu machen (Netz als Medium der Unterrichtsvorbereitung und Infobeschaffung, sehr zeitaufwändig, oft unbefriedigend, Notwendigkeit organisierter, strukturierter und didaktisch aufbereiteter Angebote, Bildungsserver, Verlage, u. a.).

Zunehmend wird die Forderung gestellt, dass Schulen ihr Schulprogramm und Schulprofil selbst entwickeln. Ein notwendiger Baustein darin muss die Entwicklung eines Schulkonzepts zur Medienbildung sein, die Aufgaben der Schulen und die Inhalte und Ziele für die Ausbildung der Schülerinnen und Schüler hat Tulodziecki²⁵³ ausführlich beschrieben, aber welche Aufgabe fällt im Rahmen dieses Konzepts den Lehrkräften (speziell den Deutschlehrern) zu? Unentbehrlich ist zunächst die Einrichtung von Steuerungs- und Planungsgruppen innerhalb der Lehrerschaft; dabei ist darauf zu achten, dass möglichst unterschiedliche Interessen (z. B. Naturwissenschaften, Sprachen, Gesellschaftswissenschaften) beteiligt sind, um sowohl die fachspezifischen als auch die Fächer übergreifenden Interessen und Anforderungen aufgreifen zu können. Zudem sollte

„die medienpädagogische Arbeit in den Schulen (..) möglichst in lokale Beratungs- und Unterstützungssysteme eingebunden werden. Für die Arbeit vor Ort bietet es sich an, medienpädagogische Aktivitäten in Schulen und anderen lokalen Bildungseinrichtungen sowie in Einrichtungen der Jugend- und Kulturarbeit miteinander in Verbindung zu bringen, um vorhandene Interessen und Kompetenzen für die medienpädagogische Arbeit fruchtbar zu machen. Darüber hinaus sollten Kooperationen mit Medieneinrichtungen der Region angestrebt werden, z. B. mit Zeitungsverlagen und dem Bürgerfunk. In die Kooperation könnten auch interessierte Betriebe

²⁵² Vgl. e-initiative.nrw - Netzwerk für Bildung. (<http://www.partner-fuer-schule.nrw.de/e-initiative/>)

²⁵³ Vgl. Tulodziecki, Gerhard: Entwicklung eines Schulkonzepts Medienbildung. (<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/lehrerfortbildung/medienbildung/artikel/tulo.pdf>)

einbezogen werden. Schulen und andere Bildungs-, Jugend- und Kultureinrichtungen sowie Medieninstitutionen und Betriebe könnten sich so gegenseitig in ihren medienbezogenen Aktivitäten stärken, sodass ein vernetztes Unterstützungssystem zwischen den verschiedenen Einrichtungen entsteht.“²⁵⁴

Die Koordination der medienpädagogischen Arbeit müsste durch die regionalen bzw. lokalen Medienzentren übernommen werden.

Die Schulen erwarten jedoch innerhalb dieser Konzeption von ihren Lehrkräften (besonders auch den Deutschlehrerinnen und Deutschlehrern) medienpädagogische Kompetenzen, die sich auf Leseförderung, Wissen und Analysefähigkeit im Bereich von Radio-, Film und Fernsehen und Computerkompetenz beziehen.

Engelen²⁵⁵ (er ist Schulleiter eines Gymnasiums in Gütersloh, das mit der Bertelsmann-Stiftung im Bereich des Einsatzes neuer Medien im Unterricht kooperiert) benennt aus der Sicht des Praktikers fundamentale Aspekte.

Er empfiehlt den Schulen und Lehrern begleitende Fortbildungen (schulintern / schulextern?), die Kenntnisse über Medien vermitteln zu besuchen, z. B. bezogen auf die Funktion, Handhabung, wirtschaftliche, und politische Hintergründe, die mit den Medien verbunden sind. Neue Medien dürfen nach seiner Auffassung nicht die Domäne der Mathematik- und Informatiklehrer sein. Das Einzelkämpfertum der Lehrkräfte könne unter Nutzung der modernen Medien überwunden werden, indem fachübergreifende Gruppenarbeit praktiziert werde.

Die in den einzelnen Kapiteln dieser Arbeit beschriebenen Potentiale multimedialen Lernens kommen in der unterrichtlichen Aktivität häufig nicht zur Geltung, unter anderem liegt dies daran, dass Medienkonzeptionen nicht ausreichend an der Lösung von Bildungsproblemen orientiert sind. Mediendidaktik hat die Aufgabe, die Chancen des Einsatzes der Medien im Kontext von Bildung zu reflektieren und die Konzepte von Informatik und Erziehungswissenschaft zusammen zu führen. Mediensysteme sind somit auf eine mögliche didaktische Nutzung im unterrichtlichen Kontext zu erproben.

²⁵⁴ Tulodziecki, Gerhard: Entwicklung eines Schulkonzepts Medienbildung.

(<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/lehrerfortbildung/medienbildung/artikel/tulo.pdf>)

²⁵⁵ Vgl. Engelen, Ulrich: [Medienpädagogische Kompetenzen künftiger Lehrerinnen und Lehrer.](http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/engelen.pdf)

(<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/engelen.pdf>)

„Die Mediendidaktik beschäftigt sich mit der Gestaltung medialer Lernangebote als planmäßig gestalteten Arrangements, in denen auf der Grundlage technischer Medien Bedingungen geschaffen werden, die das Lernen von Individuen, Gruppen oder Organisationen ermöglichen oder fördern.“²⁵⁶

Didaktisch sinnvolle mediale Lernumgebungen (wie z. B. *Multileu*) sind in der Regel durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet:

- ✦ Sie setzen sich aus einer Reihe unterschiedlicher Medienarten zusammen (Single-, Multi- oder Telemedien), Einrichtungen (Selbstlernzentrum, Lerninsel, Lernplattformen u. a.) und personalen Dienstleistungen (tutorielle Betreuung, Medienberatung u. a.), die aufeinander bezogen sind
- ✦ Die Medien sind so aufbereitet, dass sie Lernprozesse besonders anregen
- ✦ Die Eigenaktivität der Lernenden steuert in starkem Maße die Lernprozesse. Lerninteressen werden durch die Umgebung unterstützt (Lernpfade, Feedback u. a.)
- ✦ Das mediale Angebot ist möglicherweise Teil einer bewusst gestalteten physikalisch-sozialen Umwelt (Universität, Schule, Verlag, Bildungsserver u. a.) mit oder ohne personale Betreuung und Dienstleistung.²⁵⁷

Die Anlage multimedialer Lernumgebungen ist unter mediendidaktischen Gesichtspunkten betrachtet problematisch, da sie von der Analyse des didaktischen Feldes ausgeht. Diese Analyse umfasst einige Faktoren, die bei didaktischen Planungen zu berücksichtigen sind und die in interdependenten Abhängigkeit stehen, wobei die Veränderung von Lehrzielen, die Verfügbarkeit bestimmter Medien oder die Ziele der Lerngruppe die Wahl der didaktischen Methode verändern. Zu berücksichtigen sind:

- ✦ Merkmale der Zielgruppe
- ✦ Spezifikation von Lehrinhalten und -zielen
- ✦ Didaktische Methode: Strukturierung der Lernangebote
- ✦ Merkmale der Lernsituation und Spezifikation der Lernorganisation
- ✦ Merkmale und Funktionen der gewählten Medien und Hilfsmittel.²⁵⁸

²⁵⁶ Kerres, Michael: Didaktische Konzeption multimedialer und telemedialer Lernumgebungen. (<http://ddi.cs.uni-potsdam.de/HyFISCH/Multimedia/Learning/DidaktischeKonzeptionKerres.pdf>)

²⁵⁷ Ders.: Didaktische Konzeption multimedialer und telemedialer Lernumgebungen. (<http://ddi.cs.uni-potsdam.de/HyFISCH/Multimedia/Learning/DidaktischeKonzeptionKerres.pdf>)

²⁵⁸ Ders.: Didaktische Konzeption multimedialer und telemedialer Lernumgebungen. (<http://ddi.cs.uni-potsdam.de/HyFISCH/Multimedia/Learning/DidaktischeKonzeptionKerres.pdf>)

Grundsätzlich geht es um die Aufbereitung der Fakten und Abläufe, unter denen Lernen stattfinden kann und Lernerfolge erkennbar werden. Kriterien für den Lernerfolg sind beispielsweise die Dauerhaftigkeit der erworbenen Kompetenz und der Lerntransfer. Unter mediendidaktischen Gesichtspunkten ist die Frage nach der Gestaltung des Interaktionsraums des Mediums relevant, um zu klären, unter welchen Rahmenbedingungen Lernerfolge erzielt und gesichert werden (z. B. sequentielle Lernwege, offener Interaktionsraum u. a.). Ein solches sehr bekanntes Modell entwickelte unter anderem Robert Gagné an der Florida State University.²⁵⁹

Was muss die Deutschlehrerin bzw. der Deutschlehrer also können, um im unterrichtlichen Alltagsablauf neue Medien Gewinn bringend einsetzen zu können. Wo erwerben und festigen sie bzw. er diese Kenntnisse?

Die Diskussion um die Kompetenzen von Lehrkräften der Fächer Deutsch und Kommunikation im Bezug auf den effektiven Einsatz neuer Medien ist in der Öffentlichkeit und an den Schulen virulent. Schulen arbeiten an allgemeinen Schulprogrammen mit medialen Schwerpunkten (z. T. mit Fächerbezug), Verlage und andere Anbieter entwickeln Software- und Internetangebote zur unterrichtlichen Nutzung (auch für den Deutschunterricht), Bund und Länder führen mit finanzieller Unterstützung der Industrie Medieninitiativen durch. Nachweislich werden die neuen Medien und ihre Angebote (Bildungsserver, Lernplattformen u. a.) genutzt um sich zu informieren, kaum jedoch, um im Unterricht mit anderen Schulen, Lehrern und Schülern zu kooperieren und zu kommunizieren. Fachlehrer, die die Fächer Deutsch und Kommunikation unterrichten, sollten sich daher bemühen

- ⊕ die Hürden zu überwinden, um einen Computerraum für ihren Unterricht zu bekommen
- ⊕ die (noch) zeitaufwändigen Prozeduren der Inbetriebnahme des PCs zu akzeptieren
- ⊕ ihre Kenntnisse im Umgang mit den erforderlichen Programmen zu erweitern
- ⊕ sich mit Lernplattformen vertraut zu machen
- ⊕ ihre didaktischen Kenntnisse im Umgang mit Lernsoftware, Internet, Blended Learning²⁶⁰ und E-Learning zu verbessern und
- ⊕ Fortbildungsangebote zu diesen Schwerpunkten zu nutzen.

²⁵⁹ Vgl. Gagné, Robert: [Sequenzierung von Lernangeboten](http://www.elearning-didaktik.de/elearning-didaktik_18.html).
(http://www.elearning-didaktik.de/elearning-didaktik_18.html)

²⁶⁰ Der Begriff des [Blended Learning](http://neu.ihk-bildungsinstitut.de/www/pdf/Blendedlearningvortragsschulte.pdf) wird seit dem Jahr 2002 bes. in der beruflichen Weiterbildung verwendet.
(<http://neu.ihk-bildungsinstitut.de/www/pdf/Blendedlearningvortragsschulte.pdf>)

Wünschenswert wäre die Formulierung von Mindeststandards in der Kenntnis von Programmen, Lernsoftware, Lernplattformen, sowie der methodischen und didaktischen Planung, die Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer erfüllen und nachweisen müssen. Nur dann kann sichergestellt werden, dass die immer noch spärlichen Vorgaben der Lehrpläne (s. S. 18ff.) im Bezug auf die Nutzung der neuen Medien im Deutschunterricht auch umgesetzt werden. Aufbauend auf diesen Basiskompetenzen können sich die Schulen und die Lehrkräfte dann spezialisieren. Das Fehlen dieser Standards führt momentan zu einem Markt, auf dem konzeptionell alles angeboten wird, was auch nur im Entferntesten mit Unterricht und Schulung im Bereich der neuen Medien zu tun hat. Dabei ist doch evident, dass auch

„(...) E-Learning in erster Linie von der didaktischen Qualität der Inhalte und der Lehr-Lern-Konzepte abhängt, und nicht etwa, wie heutzutage oft der irrige Eindruck vorherrscht, von der multimedialen und telematischen Performance der digitalen Medien und Werkzeuge.“²⁶¹

So bietet beispielsweise das Portal „Medienberufe“²⁶² Fortbildungslehrgänge für Lehrkräfte an, die sich fast ausschließlich auf die Handhabung der entsprechenden Programme beziehen. Dies ist jedoch nicht das Problem; Vielfalt belebt, aber die Kultusbürokratie sollte nach meiner Auffassung Standards formulieren. Sie hat zudem deren Erwerb zu ermöglichen, dies in der unterrichtlichen Umsetzung zu überprüfen und gegebenenfalls Konsequenzen zu ziehen. In diese Richtung zielt mein Vorschlag ein Portfolio Medienkompetenz²⁶³ für Lehrer zu entwickeln, mit welchem diese nachweisen können, welche Qualitäten sie im Umgang mit Medien (speziell die Unterrichtspraxis betreffend) vorweisen können. In Gesprächen mit einigen Moderatorinnen und Moderatoren der e-initiative nrw wurde deutlich, dass nach wie vor der Erwerb von Basiskenntnissen am PC in den schulinternen Fortbildungen nachgefragt wird. Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer müssen nach meiner Überzeugung im Rahmen von Eigeninitiative, VHS-Kursen, staatlicher

²⁶¹ Hendricks, Wilfried: In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.): ANYTIME, ANYWHERE - IT - gestütztes Lernen in den USA. o. O. 2001 (http://www.bmbf.de/pub/anytime_anywhere.pdf)

²⁶² Portal Medienberufe. (<http://www.medienberufe.de/bm/index.php?id=7>)

²⁶³ Für Schülerinnen und Schüler wird ein solches Portfolio bereits im Rahmen der e-initiative.nrw verwendet. (<http://www.portfolio-medien.de/>)

Der Einsatz und dessen Effektivität werden allerdings von den Fachlehrern und Moderatoren sehr zurückhaltend kommentiert. Inzwischen hat das Land NRW ein Portfolio Medien / Lehrerbildung entwickelt, (<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/portfoliomedien/>) damit Lehramtsanwärter und Lehrkräfte ihre erworbene medienpädagogische Kompetenz dokumentieren können. Hauf-Tulodziecki hat in einer ersten Zusammenfassung eine kritische Bewertung des Portfolio-Konzepts vorgenommen und Empfehlungen vorgestellt. (http://www.learn-line.nrw.de/angebote/portfoliomk/werkstatt/berichte/Hannover_Sept03.pdf)

Fortbildung u. a. nachweisen (Zertifizierung!), dass sie Kenntnisse in folgenden Bereichen erworben haben:

- ✦ **Basiskenntnisse am PC** (Handhabung, Funktionsweise, Speichermöglichkeiten u. a.)
- ✦ **Umgehen mit einer Textverarbeitung**, z. B. Word (Texteingabe, wichtige Formatierungen, Kopierfunktion, Fehlerkorrektur, Tabellenfunktionen, Aufzählungen, Thesaurus, Erstellen von Arbeitsblättern u. a.)
- ✦ **Arbeit mit einem Präsentationsprogramm**, z. B. Powerpoint (Erstellen von Folien, Designwahl, Benutzer definierte Abläufe u. a.)
- ✦ **Kennenlernen wichtiger Dateiformate** (z. B. .doc, .ppt, .pdf, .htm, .gif, .jpg, .mp3, .zip u. a.)
- ✦ **Internetnutzung I WWW und E-Mail** (Browser, Mailprogramme und deren Funktionsweise, URL, Umgang mit Suchmaschinen und Katalogen, Suchstrategien, Differenzierung von seriösen und unseriösen Angeboten, Internetrallye, Gefahren beim Download, rechtliche Grundlagen u. a.)
- ✦ **Internetnutzung II WWW** (Fachspezifische Angebote auf Bildungsservern, Institutsseiten, Verlagsseiten, Privatseiten, Referateservern u. a.)
- ✦ **Internetliteratur und Literatur im Netz** (z. B. Kennzeichen von Internetliteratur, Theoretische Grundlagen, Hypertextstruktur, Mehrwertdiskussion, Ezines, Wettbewerbe, virtuelle Museen)
- ✦ **Didaktische Grundlagen** zum Unterricht mit digitalen Lernangeboten
- ✦ **Umgang mit Lernsoftware** (Programme auf CD und DVD, Funktionsweise, didaktische Konzeption, Ergebniskontrolle, Qualität u. a. Hinweis auf Bildungssoftwareatlas)
- ✦ **Internetnutzung III WWW** (Umgang mit Lernplattformen zur Gestaltung von Privaträumen, Klassenräumen, Kursräumen, nationale und internationale Kommunikation, Nutzen digitaler Lehrangebote, z. B. digitales Arbeitsbuch wie *Multileu*)
- ✦ **Planung und Gestaltung eigener Unterrichtsreihen und Unterrichtsstunden mit Hilfe des Internets** (Recherche, Aufbereitung, Verknüpfung, Methodik, Didaktik).

Als additive Angebote, die allerdings fakultativ sein sollten, und an den Erfordernissen des Medienkonzepts der jeweiligen Schulen und den Interessen der

Fachlehrerinnen und Fachlehrer ausgerichtet sein müssen, bieten sich unter anderem an:

- ✦ **Internetnutzung IV** Weitere Dienste (Chat, IRC, Newsgroups) und Netiquette
- ✦ **Erstellen eigener Websites** mit entsprechenden Programmen (z. B. Dreamweaver, Phase 5, u. a. sowie der Übertragung ins Netz; z. B. per FTP-Client)
- ✦ **Techniken der Bildbearbeitung** (Einscannen, digitale Fotografie, Bildbearbeitung, Manipulationsmöglichkeiten u. a.)
- ✦ **Anwenden sinnvoller Hilfsprogramme** (z. B. Mindmapping, Packprogramme u. a.)
- ✦ **Wissenschaftstheorie** (Texte und Diskussionsforen zum Einsatz und zur Effektivität neuer Medien im Deutschunterricht, Portfoliodiskussion, Kulturtechnik u. a.).

Ein Großteil der anzustrebenden Infrastruktur ist inzwischen geschaffen, Kooperations- und Kommunikationsplattformen für den Deutschunterricht gibt es in ausreichender Zahl und ansprechender Qualität. So bietet z. B. Lehrer Online²⁶⁴ nach erforderlicher Authentifizierung an, Privaträume (Mailservice, Online-Kontakt, Terminkalender, Homepagegenerator, Steckbrief), Gruppenräume für geschlossene und offene Gruppen (Fächer, Schultyp, u. a.) und Klassenräume (Dateiaustausch, Forum, Chat, Kurznachrichten, Mail, Terminkalender, Aufgabenlisten) einzurichten, in denen sowohl Lehrkräfte als auch Schülerinnen und Schüler ihre Materialien und Ergebnisse aufbereiten, aufbewahren und je nach Vorhaben auch präsentieren können. Die Kommunikation ist zeitversetzt (per Mail) oder auch direkt möglich. Im Klassenraum sollen - so die Intention - Projekte entwickelt, Arbeitsblätter und Materialien entwickelt, abgelegt und gegebenenfalls anderen Lerngruppen zur Verfügung gestellt werden. Allerdings ist das Verfahren der Anmeldung (obwohl unabdingbar notwendig) eine Barriere, die Lehrerinnen und Lehrer von der Nutzung dieser Systeme abschreckt. Online-Kurse, die inhaltliche und technische Voraussetzungen, die Kursstruktur und begleitende Hilfen erläutern, sollen helfen, das Angebot überschaubar und attraktiv zu gestalten. Eine konzeptionell fundierte Ausrichtung lässt die von Intel entwickelte „Aus- und Fortbildung von Lehrkräften“²⁶⁵

²⁶⁴ Lehrer Online - Unterrichten mit neuen Medien. (<http://www.lehrer-online.de/>)

²⁶⁵ Vgl. Intel - Lehren für die Zukunft. (<http://www.intel-lehren.de/news.htm>)

erkennen, die im Rahmen der Initiative D21²⁶⁶ durchgeführt wird. Im Rahmen einer 40stündigen Präsenzschiilung, die aus 15 Bausteinen zielgruppenspezifisch zusammengestellt werden konnte, sollen Lehrkräfte inspiriert werden, die erworbenen Fertigkeiten individuell und / oder im Team in der täglichen Praxis anzuwenden. Die Schwerpunkte liegen dabei in folgenden Bereichen:

- ✦ Methodisch-didaktische Integration neuer Medien im Unterricht
- ✦ Effektive Nutzung von Technologie
- ✦ Realisierung von konkreten Unterrichtsinhalten
- ✦ Anleitung zu fachübergreifenden Projekten und Förderung von Teamarbeit
- ✦ Evaluation.

Intel erläutert dazu:

„Das Fortbildungsmaterial ist nach dem Baukastenprinzip aufgebaut. In den einzelnen Bausteinen wird aufgezeigt, wie vielfältig und gewinnbringend Medienarbeit im Unterricht umgesetzt werden kann. Die Inhalte jedes Bausteins sind als Angebot zu verstehen. Diese können dem Erfahrungshintergrund, den Interessen der Teilnehmer und den organisatorischen Rahmenbedingungen der Fortbildung angepasst werden. Die Fortbildung lebt von der Beratung durch die Betreuer und dem Austausch der Teilnehmerinnen und Teilnehmer untereinander und soll darüber hinaus zur selbstständigen Weiterarbeit motivieren.“²⁶⁷

Ein wichtiges Ziel der Fortbildung ist es, dass Lehrkräfte bereits unmittelbar nach der Schulung den Computer und neue Medien effektiv in ihren Unterricht integrieren, um das Lernen attraktiver zu gestalten und die Lernergebnisse ihrer Schülerinnen und Schüler zu steigern. Dies geschieht im Einklang mit den vorhandenen Lehrplänen der Länder.

Das den Lehrkräften zur Verfügung gestellte Material besteht aus einem Schulungskompilium für die Präsenzschiilung, zwei CD-ROM, sowie weiterer Software. Jeder Teilnehmer besitzt einen Zugang zu einer für die Schulung entwickelten Datenbank.²⁶⁸

Die Projektdatenbank ist ein zentraler Punkt in der Realisierung des Fortbildungsprogramms. Fortbildner (Master-Teacher) und Teilnehmer haben Zugang und können - ähnlich wie bei *Multileu*-Funktionalitäten der Datenbank

²⁶⁶ Vgl. Initiative D21. (<http://www.initiated21.de/>)

²⁶⁷ Vgl.. Intel macht Schule - Fortbildung.
(<http://www.intel.com/corporate/education/emea/deu/sections/section2/fortbildung.htm>)

²⁶⁸ Online-Datenbank von „Intel - Lehren für die Zukunft“. (<http://ilz.intel-lehren.de/db/login.asp>)

nutzen. Herausragende Projekte werden in der Datenbank gesammelt, um für die Fortbildung weiterer Lehrkräfte zur Verfügung zu stehen und als Fundus für Fortgeschrittene zu dienen.²⁶⁹ Diese Datenbank (Trainingsplattform) wird ständig aktualisiert; sie ist damit gleichzeitig die Basis für die schulinterne Fortbildung, unterstützt die fachspezifische oder fachübergreifende Teamarbeit und ermöglicht die Kooperation mit Lehrkräften anderer Schulen.

Die aufgrund der Evaluation (in Kooperation mit dem Institut für Bildung in der Informationsgesellschaft, IBI²⁷⁰) gesammelten fundierten Erkenntnisse fließen in die zu erstellenden Updates ein.

„Die Befragung von Vertretern der Bildungsministerien sowie der Intel-Länderbeauftragten, von Master-Teachers und Teilnehmern hat ergeben, dass alle Beteiligten die Intel-Fortbildung durchweg positiv bewerten. Als Gründe werden die Flexibilität des Konzepts, die gelungene Verknüpfung von technischem Know How mit didaktischen Ideen sowie das hervorragende Schulungsmaterial angegeben. Es hat sich gezeigt, dass die Teilnehmer einen deutlichen Kompetenzzuwachs im Umgang mit der Software erzielt haben und ihr mediendidaktisches Konzept im Unterricht verändern wollen. Nach Abschluss der Intel - Fortbildung besteht nun ein großes Interesse an fachdidaktischer Fortbildung. Der Computer im Unterricht wird - nach Ansicht der Befragten - in Zukunft zur Selbstverständlichkeit werden und Projekt orientiertes bzw. selbst organisiertes Lernen in der Schule unterstützen.“²⁷¹

Im Herbst 2003 startete Intel mit dem Aufbaukurs „Intel - Lehren für die Zukunft Online trainieren und gemeinsam lernen“.

„Im Sinne kollegialer Praxishilfe stellen Lehrkräfte praxiserprobte Unterrichtsbeispiele zur Verfügung, die in ‚Lernpfaden‘ für die Lehrerfortbildung aufbereitet sind. Schrittweise werden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer angeleitet, die vorgestellten Inhalte und Methoden den eigenen Stoffinhalten und schulspezifischen Voraussetzungen anzupassen und selbst zu erproben. Dabei werden fachbezogene und fächerübergreifende Themen aufgegriffen.“²⁷²

²⁶⁹ Vgl. Intel macht Schule - Fortbildung. Medienpaket und Datenbank.
(<http://www.intel.com/corporate/education/emea/deu/sections/section2/fortbildung.htm>)

²⁷⁰ IBI - Institut für Bildung in der Informationsgesellschaft. (<http://www.ibi.tu-berlin.de/>)

²⁷¹ Information auf der Learntec 2004.
(http://db.kmkg.de/cgi-bin/congress/course.pl?language=1&eve_id=25&cou_id=2055)

²⁷² Intel - Lehren für die Zukunft Online trainieren und gemeinsam lernen.
(<http://www.intel.com/cd/corporate/education/emea/deu/154552.htm>)

Nach wie vor fehlen jedoch digitale Lehrbücher, wie sie zum Beispiel in *Multileu* konzeptionell entwickelt wurden.²⁷³ Die Verlage sollten, wenn sie die digitale Zukunft in der Schule umsetzen wollen, dieses schnell in Angriff nehmen, denn ein Großteil der Lehrerinnen und Lehrer arbeitet nur mit Unterrichtsmaterialien, wenn diese entsprechende Affinität zu bisher auf dem Markt erhältlichen Produkten aufweisen und mit entsprechenden Begleitbänden (Lehrercommentaren) ausgestattet sind.

²⁷³ Bei einer Recherche im August 2004 fand sich lediglich ein, auf privater Initiative entstandenes, digitales Lehrbuch in deutscher Sprache frei verfügbar im Netz (Rationale Funktionen - Mathematik). (<http://www.netalive.org/rationale-funktionen/>)

7 Anhang

Im Anhang werden das Bild- und Textmaterial der *Multileu*-Plattform und des Praxistests dokumentiert:

- ✚ Handbuch
- ✚ Informationen für am Praxistest teilnehmende Lehrerinnen und Lehrer
- ✚ Informationen für am Praxistest teilnehmende Schülerinnen und Schüler
- ✚ Vornamen der Schüler und Schülerinnen in codierter Form
- ✚ Methodische und didaktische Überlegungen für den Lehrer
- ✚ Arbeitsblätter (Schüler)
- ✚ Stundenprotokoll (Lehrer)
- ✚ Stundenprotokoll (Schüler)
- ✚ Lehrer-Fragebogen zum Praxistest "*Multileu*"
- ✚ Schüler-Fragebogen zum Praxistest "*Multileu*"
- ✚ Protokoll Autorenteam
- ✚ Zehn verschiedene Unterrichtsreihen zum Thema „Reisen“.

Der Korpus „Reisen“ wird als separater Ordner auf CD geliefert.

7.1 *Multileu*-Handbuch

Benutzerhandbuch Multileu

Inhalt

- 3 Einführung
- 4 Erläuterung einiger Fachbegriffe

Bedienungshinweise

- 5 Anmelden

Lehrer

Lernmaterialien und Lernsequenzen

Lernsequenz

- 6 Liste der Lernsequenzen
- 6 Lernsequenz ansehen
- 7 Neue Lernsequenz erstellen
- 7 Vorhandene Lernsequenz ändern

Suche

- 8 Einfache Suche
- 8 Erweiterte Suche
- 9 Index
- 9 Suchergebnis
- 9 Dokumente einer Lernsequenz hinzufügen

Schüler und Gruppen

Schüler

- 10 Namen eines Schülers eintragen
- 10 Liste der eingetragenen Schüler ansehen
- 10 Schülereintrag löschen
- 11 Schülereintrag ansehen
- 12 Schülereintrag bearbeiten
- 12 Gruppenzugehörigkeit ändern
- 12 Nutzungsrecht für Dokumente ändern

Gruppen

- 13 Neue Gruppe anlegen
- 13 Liste der Gruppen ansehen
- 13 Gruppe löschen
- 14 Gruppe ansehen
- 15 Gruppe bearbeiten
- 15 Schülerzuweisungen ändern
- 15 Dokumentenzuweisungen ändern

Schüler

- 16 Suche
- 17 Gruppenzugehörigkeit
- 18 Liste der Lernsequenzen

- 19 **Übersicht**

Benutzerhandbuch Multileu

Einführung

Dieses Handbuch dient zur Einführung in die Arbeit mit der multimedial erweiterten Lernumgebung „Multileu“.

Die Lernumgebung Multileu setzt Internettechniken ein, um schulisches Lernen multimedial zu gestalten. Sie besteht aus einer Sammlung von Unterrichtsmaterialien, die in einer Datenbank gespeichert sind, und einer Software zur Verwaltung des Materials und zur Organisation des Unterrichts.

Das Material wurde für den Deutsch- und Kommunikationsunterricht der Sekundarstufe II entwickelt. Es ist überwiegend textbasiert und mit multimedialen Erweiterungen versehen (Bilder, Filme, Klänge). Zu den Dokumenten gibt es Aufgaben und Fragen, welche die Schüler bearbeiten können.

Beim jetzigen Stand der Entwicklung der Software ist eine integrierte Verwaltung oder ein Bearbeiten von Schülerarbeiten noch nicht möglich.

Der Lehrer erhält die Arbeitsergebnisse nach ihrer Fertigstellung per E-Mail vom Schüler.

Mit Hilfe eines differenzierten Suchmechanismus kann der Bestand an Lernmaterial nach vielen Kriterien durchsucht werden. Die gefundenen Dokumente lassen sich in sogenannten Lernsequenzen anordnen, die den Schülern zur Bearbeitung im Unterricht zugewiesen werden.

Die Lernmaterialien und die Software zur Verwaltung sind für die Benutzung mit dem Internet Explorer 4 auf Microsoft Windows optimiert. Eine ISDN-Internetverbindung wird empfohlen.

Das Lernmaterial ist zur Bearbeitung durch einzelne Schüler oder kleine Gruppen gedacht. Gruppen von mehr als drei Schülern pro Computerarbeitsplatz sollten, wenn möglich, vermieden werden.

Benutzerhandbuch Multileu

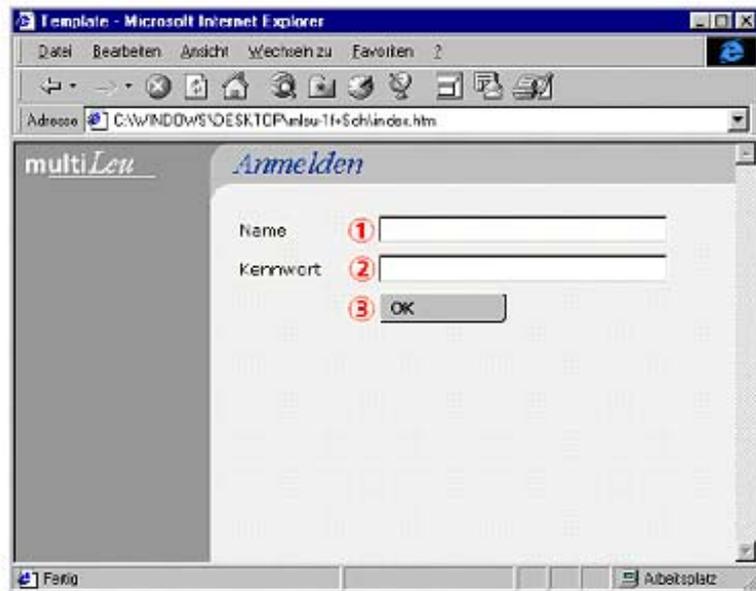
Begriffsdefinitionen

- Lernmaterialien** Es gibt drei unterschiedliche Arten von Lernmaterialien:
1. Material, welches als Unterrichtsstoff dient, und zwar Texte, Bilder, Filme und Klänge mit Aufgabenstellungen für die Schüler.
 2. "Definitionen" und "Merkkästen", die dem Schüler als Nachschlagewerk dienen.
 3. "Lehrerinformationen", die nur dem Lehrer zugänglich sind. Sie sind mit dem zu einem Schulbuch gehörenden Lehrerband vergleichbar und bieten weitere Informationen zum Unterrichtsmaterial.
- Alle Lernmaterialien sind in der Datenbank abgelegt und durch die vorliegende Software zugänglich.
- Dokument** Unter „Dokument“ wird ein Text mit den dazugehörigen Aufgaben und Arbeitsanregungen verstanden. Zu dem Dokument gehören auch alle darin vorkommenden Bild-, Video-, oder Tondateien.
- Lernsequenz** In einer Lernsequenz werden mehrere Dokumente zusammengefasst und in eine bestimmte Reihenfolge gebracht. Sie dient dazu, eine längere Unterrichtsphase zu gliedern. Es gibt vorgefertigte Lernsequenzen, die sofort benutzt werden können. Der Lehrer kann aber auch aus dem Angebot von Dokumenten eigene Lernsequenzen zusammenstellen.
- Gruppe** Eine Gruppe ist eine Anzahl von Schülern, zum Beispiel eine Klasse, ein Deutschkurs oder ein Teil einer Klasse. Durch die Einteilung in Gruppen kann man mehreren Schülern mit einem Arbeitsschritt zum Beispiel eine Lernsequenz zuweisen.

Benutzerhandbuch Multileu

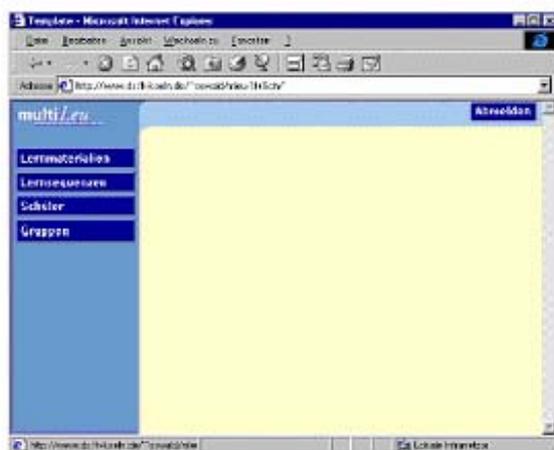
Anmelden

Um Multileu benutzen zu können, müssen Sie sich zuerst anmelden. Dazu schreiben Sie Ihren Namen (1) und Ihr Kennwort (2) in die entsprechenden Felder und klicken auf „OK“ (3).

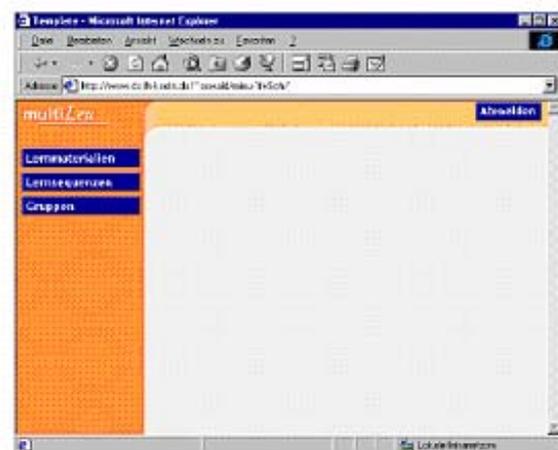


Jedem Benutzer sind bestimmte Nutzungsrechte zugeordnet. Abhängig davon ob Sie Lehrer oder Schüler sind, erscheint eine unterschiedliche Umgebung auf dem Bildschirm. Die beiden Umgebungen sind farblich gekennzeichnet und unterscheiden sich im Funktionsumfang.

Lehrerumgebung (blau)



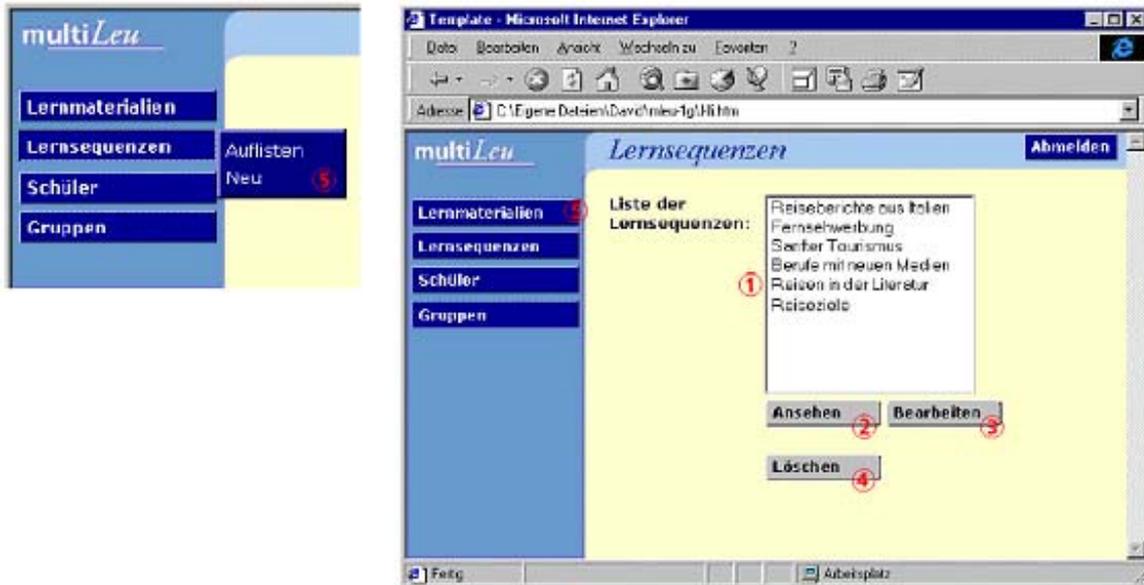
Schülerumgebung (orange)



Benutzerhandbuch Multileu

Lehrersicht: Lernmaterial und Lernsequenzen: Lernsequenzen:

Liste der Lernsequenzen



Auf diesem Bildschirm sehen Sie die Liste aller vorhandenen Lernsequenzen. Sie können eine Lernsequenz markieren (1), um sich diese dann anzeigen zu lassen (2), zu bearbeiten (3) oder zu löschen (4). Um eine neue Lernsequenz zu erstellen, wählen Sie „Lernsequenzen: Neu“ in der Navigationsspalte links (5).

Lernsequenz ansehen



Diesen Bildschirm sehen Sie, wenn Sie auf dem vorherigen auf „Ansehen“ (Abb. 2 oben) gedrückt haben. Sie sehen eine Kurzbeschreibung der Lernsequenz sowie eine Liste der darin enthaltenen Dokumente und deren Kurzbeschreibungen. Auch hier haben Sie die Möglichkeit, zu dem Bildschirm zu gelangen, auf dem die Sequenz bearbeitet werden kann (1).

Benutzerhandbuch Multileu

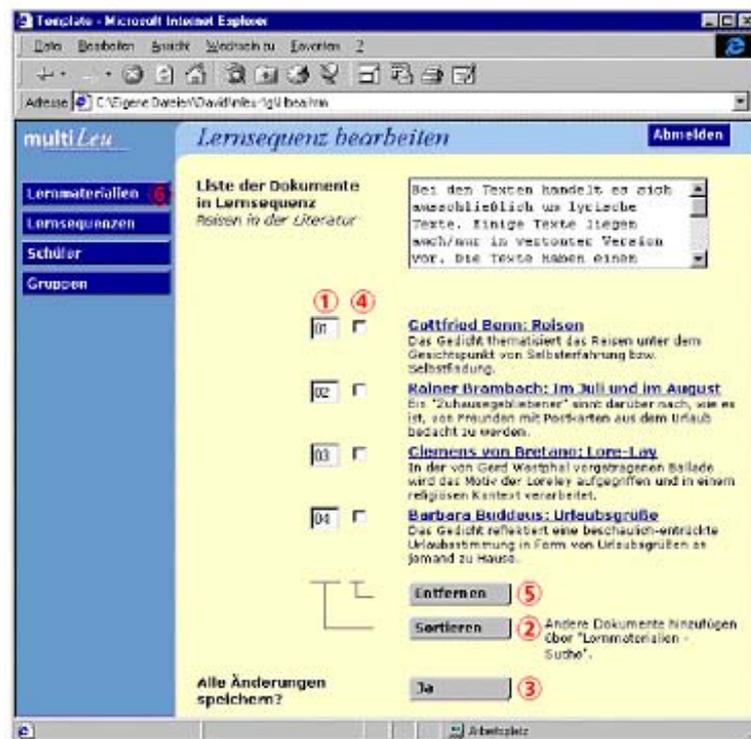
Lehrersicht: Lernmaterial und Lernsequenzen: Lernsequenzen:

Neue Lernsequenz anlegen



Hier können sie eine neue Lernsequenz anlegen. Zuerst sollten Sie der Sequenz einen Namen zu geben (1). Darunter ist Platz für eine Beschreibung der Sequenz (2). Die neue Lernsequenz ist jetzt noch leer. Sie können sie leer anlegen und danach mit Dokumenten füllen, welche sie über die unterschiedlichen Suchfunktionen in der Datenbank finden. Wenn Sie möchten, können Sie aber auch die Dokumente aus einer anderen Lernsequenz übernehmen - dadurch erstellen Sie ein Duplikat der alten Lernsequenz, das Sie dann bearbeiten können.

Lernsequenz bearbeiten



Unter „Lernsequenz bearbeiten“ haben Sie zwei Möglichkeiten der Bearbeitung:

- Sie können die vorhandenen Dokumente in eine andere Reihenfolge bringen.
- Sie können Dokumente aus der Sequenz entfernen.

Um die Reihenfolge zu ändern, tragen Sie in die Textfelder (1) Zahlen in der gewünschten Reihenfolge ein und klicken auf den „Sortieren“-Knopf (2). Sie können dies beliebig oft tun - gespeichert werden die Änderungen erst, wenn Sie absch-

ließend „Alle Änderungen speichern?“ mit „Ja“ (3) bestätigen. Wenn Sie Dokumente löschen wollen, kreuzen Sie das entsprechende Feld an (4), klicken auf den Knopf „Entfernen“ (5) und bestätigen die Änderung (3). Falls Sie Dokumente hinzufügen wollen, müssen Sie diese über die verschiedenen Suchmethoden finden (6). Die Dokumente im Suchergebnis können Sie dann der Lernsequenz hinzufügen (siehe Seite 9).

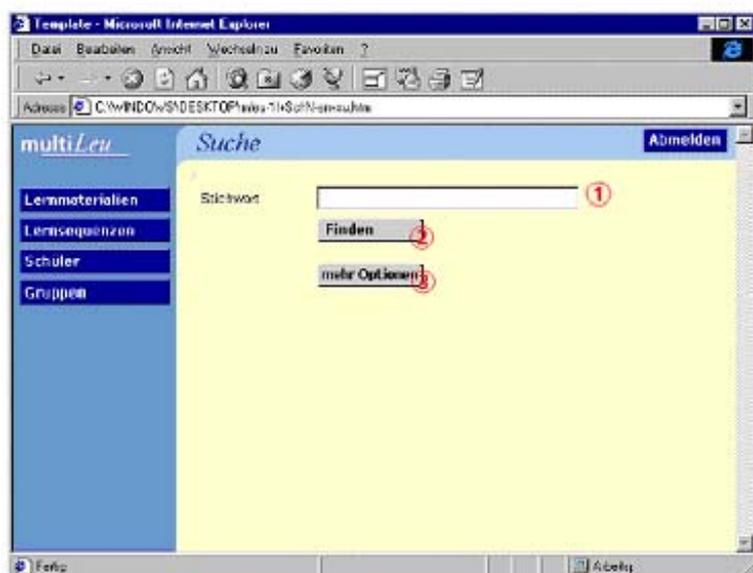
Benutzerhandbuch Multileu

Lehrersicht: Lernmaterial und Lernsequenzen: Lernmaterial:

Suche

Multileu bietet Ihnen drei unterschiedliche Möglichkeiten der Suche von Dokumenten in der Datenbank: Einfache Suche, Erweiterte Suche und einen Index.

Einfache Suche

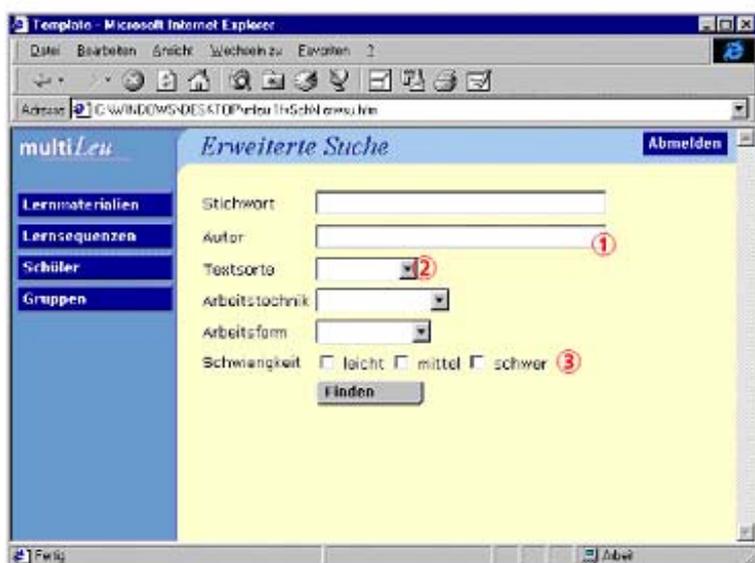


Bei der einfachen Suche wird der gesamte Inhalt der Lernmaterialdatenbank nach dem eingegebenen Stichwort durchsucht.

Geben Sie das gesuchte Wort in das Textfeld (1) ein und klicken Sie „Finden“ (2).

Der Schalter „mehr Optionen“ (3) bringt Sie zur erweiterten Suche, die unten beschrieben ist.

Erweiterte Suche



Bei der erweiterten Suche können Sie mehrere Suchkriterien miteinander kombinieren.

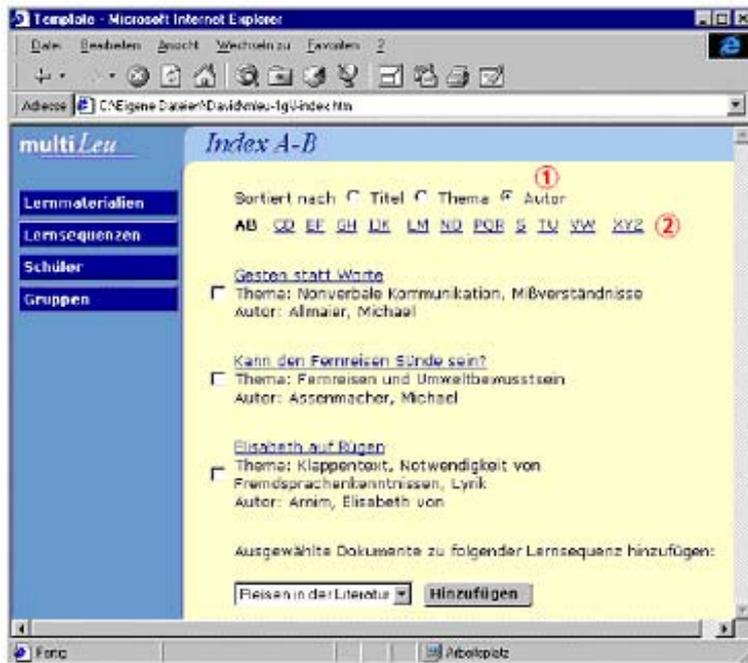
Sie können sich zum Beispiel alle Reiseberichte (2) eines bestimmten Autors (1) mit dem Schwierigkeitsgrad „mittel“ (3) heraussuchen lassen. Man kann aber auch beliebig viele Felder leer lassen und zum Beispiel nur den Autor angeben, um sich alle Texte eines Autors anzeigen zu lassen.

Es empfiehlt sich, vor allem am Anfang wenige Suchkriterien miteinander zu kombinieren - so vermeidet man sogenannte Nullergebnisse, das heißt, dass nichts gefunden wird.

Benutzerhandbuch Multileu

Lehrersicht: Lernmaterial und Lernsequenzen: Lernmaterial:

Index



Im Index werden alle verfügbaren Dokumente alphabetisch aufgelistet. Sie haben die Wahl zwischen der Sortierung nach Titel, Thema oder dem Autor des Dokuments (1).

Zur besseren Übersicht ist die Liste in zwölf alphabetische Gruppen unterteilt (2).

Auch hier lassen sich die Dokumente in der gleichen Weise (s.o.) einer Lernsequenz hinzufügen.

Suchergebnis/Gefundene Dokumente einer Lernsequenz hinzufügen



Das Suchergebnis zeigt die Titel der Lernmaterialien und deren Kurzbeschreibung. Ein Klick auf den Titel und das entsprechende Dokument wird in einem zweiten Fenster angezeigt. Die gefundenen Dokumente können jetzt zu einer Lernsequenz hinzugefügt werden. Dazu markieren Sie die ausgewählten Dokumente (1), wählen aus der Liste eine Lernsequenz (2) aus und klicken auf „Hinzufügen“ (3).

Benutzerhandbuch Multileu

Lehrersicht: Schüler und Gruppen: Schüler

Namen eines Schülers eintragen



Um einen neuen Schüler-eintrag anzulegen, müssen lediglich dessen Name (1) und ein vom Schüler gewähltes Passwort eingegeben werden (2). Zur Sicherheit muss das Passwort noch einmal wiederholt werden (3).

Liste der eingetragenen Schüler ansehen



Hier sehen Sie die Liste aller Schüler, die in das Verzeichnis eingetragen sind. Sie können den Namen eines Schülers markieren (1), um sich die Einstellungen anzeigen zu lassen (2), die Einstellungen zu bearbeiten (3), oder den Namen aus dem System zu löschen (4).

Benutzerhandbuch Multileu

Lehrersicht: Schüler und Gruppen: Schüler

Schülereintrag ansehen

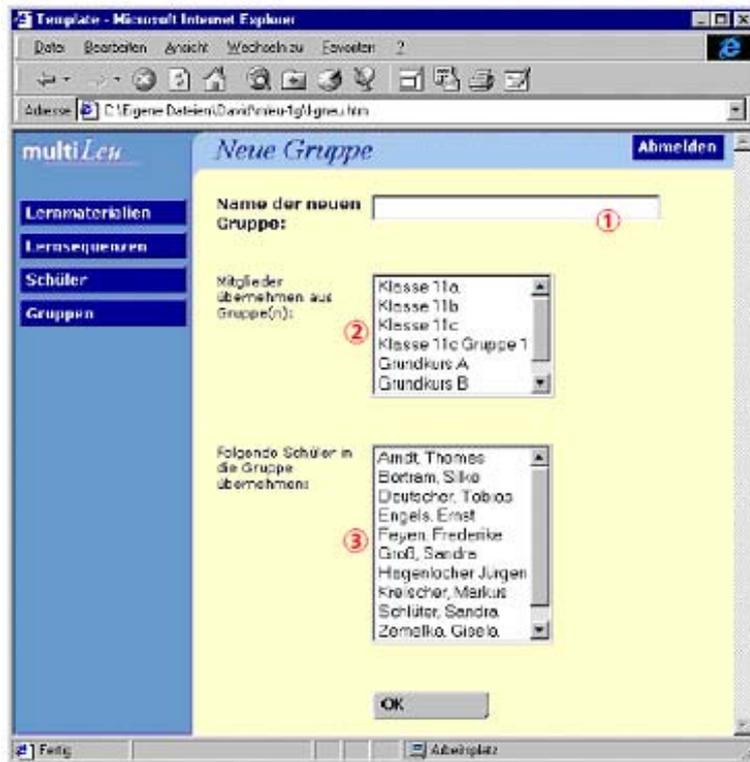


Hier sehen Sie eine Liste aller Dokumente, die dem Schüler zugeordnet sind (1), sowie die Liste der Gruppen, in die er eingetragen ist (2). Um diese Einträge zu ändern, klicken Sie „Bearbeiten“ (3). Dadurch gelangen Sie auf die Maske „Schülereintrag bearbeiten“ (siehe nächste Seite).

Benutzerhandbuch Multileu

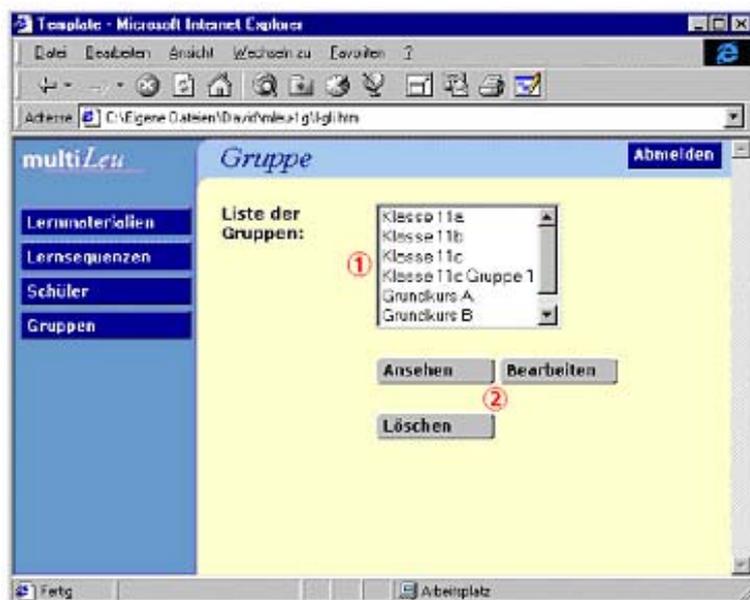
Lehrersicht: Schüler und Gruppen: Gruppen

Neue Gruppe anlegen



Um eine neue Gruppe anzulegen, muss zuerst ein Name für die Gruppe eingegeben werden (1). Optional können ganze, bereits vorhandene Gruppen (2), oder auch mehrere einzelne Schüler (3) in die neue Gruppe übernommen werden.

Liste der Gruppen anzeigen

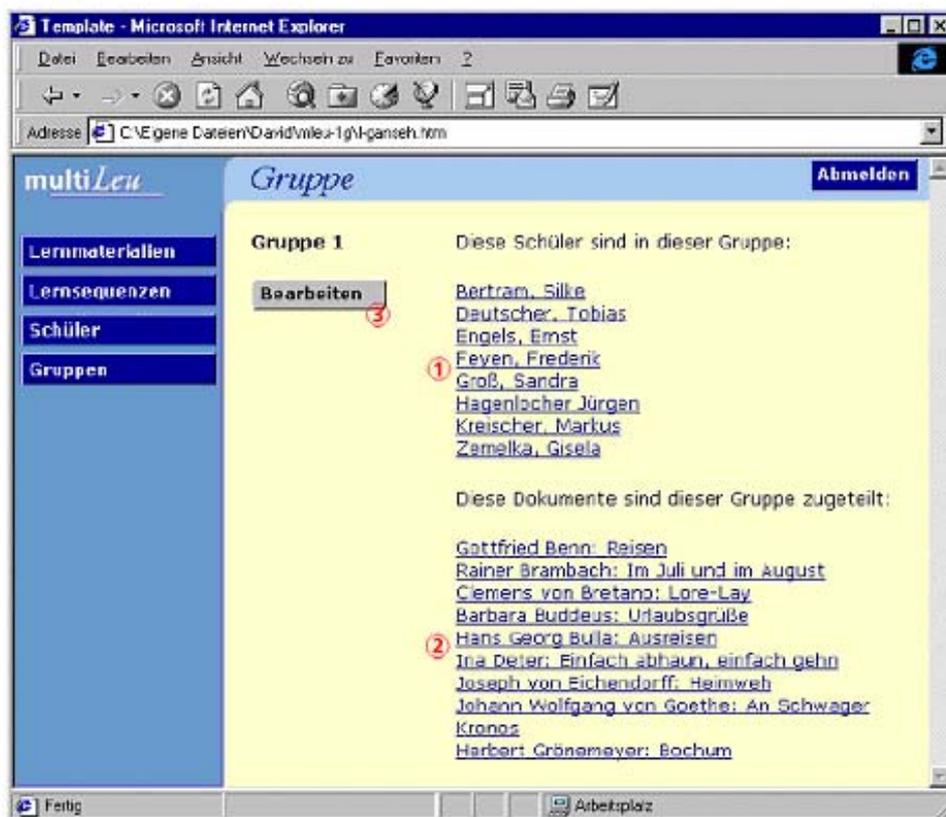


Hier sehen Sie die Liste aller angelegten Gruppen. Um eine dieser Gruppen anzusehen, zu bearbeiten oder zu löschen, markieren Sie den betreffenden Gruppennamen (1) in der Liste und klicken auf den entsprechenden Schalter (2).

Benutzerhandbuch Multileu

Lehrersicht: Schüler und Gruppen: Gruppen

Gruppeneinstellungen ansehen



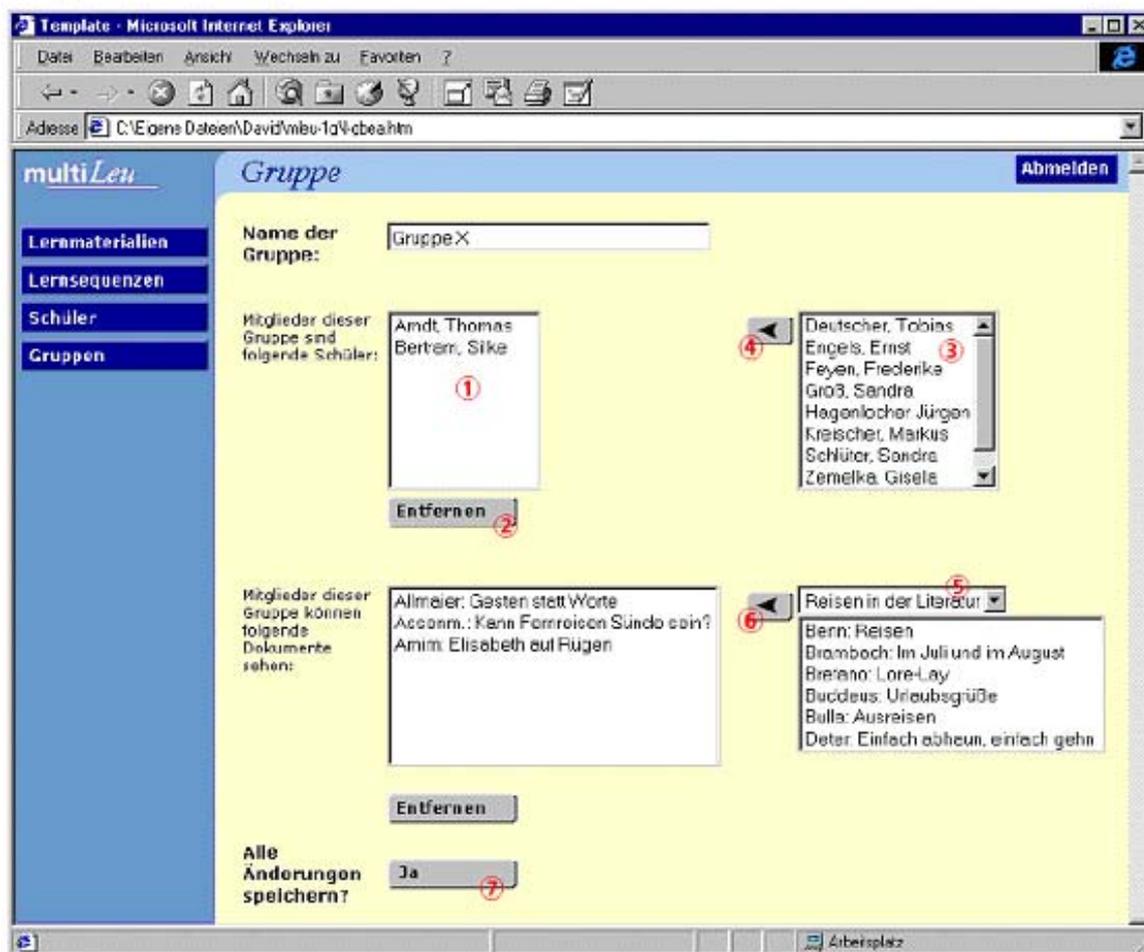
Hier sehen Sie eine Liste aller Schüler, die der Gruppe zugeordnet sind (1), sowie die Liste der Dokumente, die der Gruppe zugewiesen sind (2).

Um diese Einträge zu ändern klicken Sie „Bearbeiten“ (3). Dadurch gelangen Sie auf die Maske „**Gruppe: Bearbeiten**“ (siehe nächste Seite).

Benutzerhandbuch Multileu

Lehrersicht: Schüler und Gruppen: Gruppen

Gruppeneinstellungen bearbeiten



Hier können der Name, Mitglieder und die Zuweisung der Dokumente geändert werden.

Um einen Schüler aus der Gruppe zu streichen, müssen Sie den Schülernamen in der linken Liste markieren (1) und auf „Entfernen“ (2) klicken.

Um einen Schüler in die Gruppe einzutragen, markieren Sie die entsprechenden Namen in der rechten Auswahlliste (3) und klicken auf den Linkspfeil (4). Der Name des Schülers erscheint in der linken Liste – der Schüler ist in die Gruppe eingetragen.

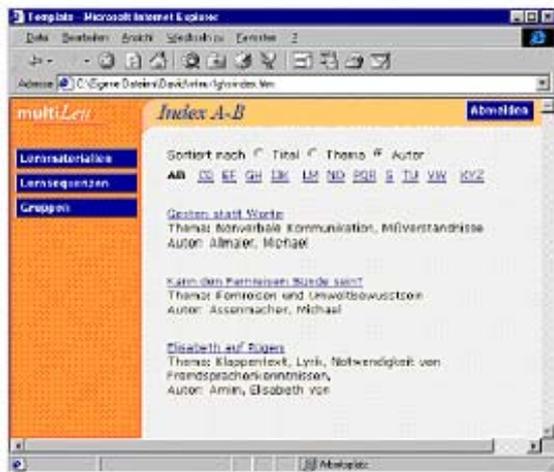
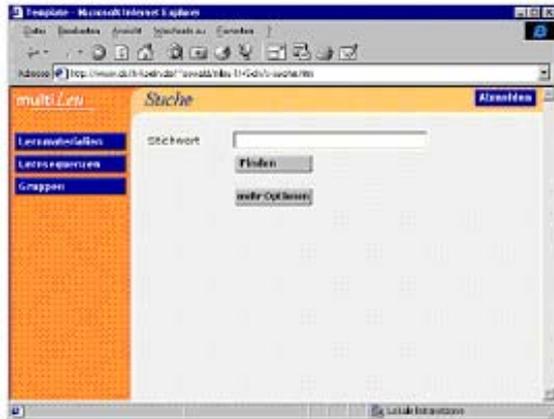
Nach dem gleichen Prinzip werden Dokumente der Gruppe zugewiesen, beziehungsweise Dokumente aus der Liste der zugewiesenen Dokumente entfernt. Wählen Sie eine Lernsequenz aus der Auswahlliste (5), erscheinen die einzelnen darin enthaltenen Dokumente in der Liste darunter. Sie können entweder die Lernsequenz oder einzelne Dokumente markieren und mit dem Linkspfeil (6) zuweisen.

Um die Änderungen zu sichern, müssen diese noch bestätigt werden (7), bevor Sie in einen anderen Bereich wechseln.

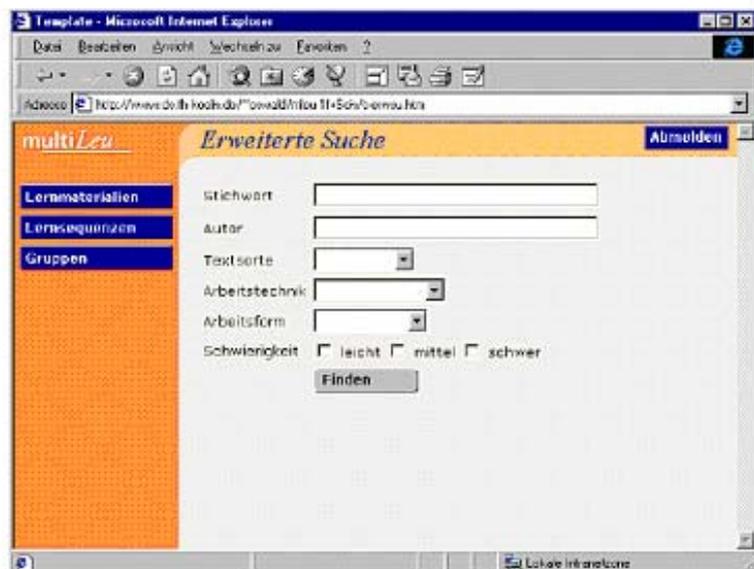
Benutzerhandbuch Multileu

Schülersicht:

Suche, Index, Erweiterte Suche



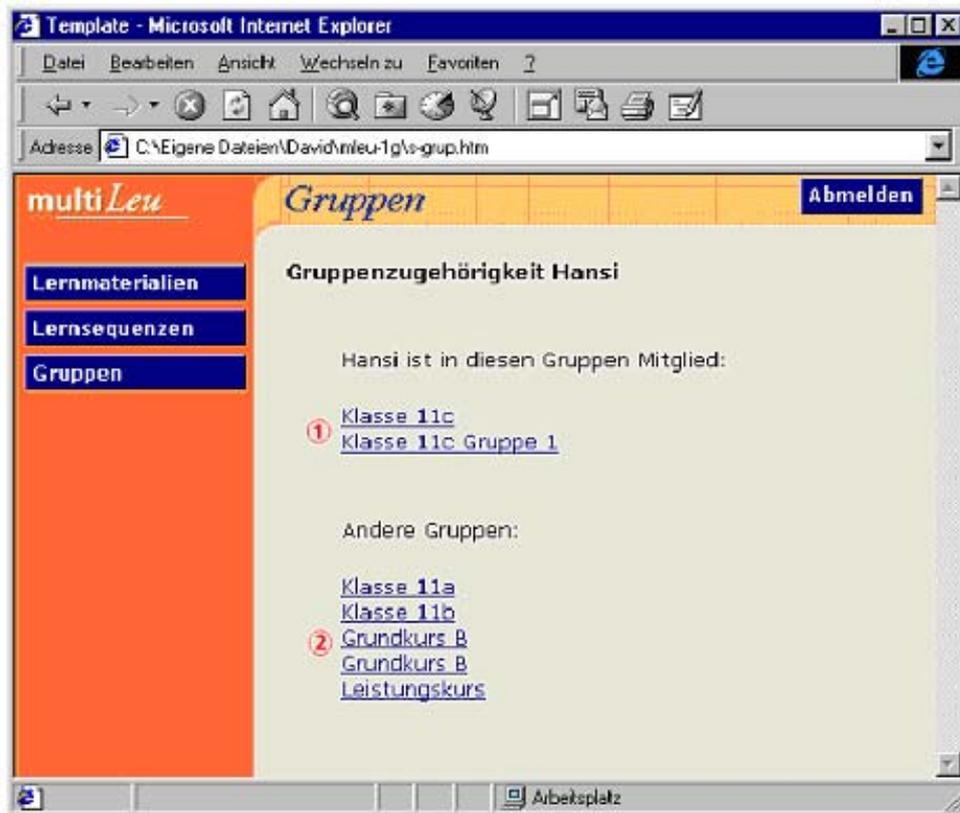
Dem Schüler stehen die gleichen Suchfunktionen zur Verfügung wie dem Lehrer (siehe Seiten 8 und 9).



Benutzerhandbuch Multileu

Schülersicht:

Gruppenzugehörigkeit

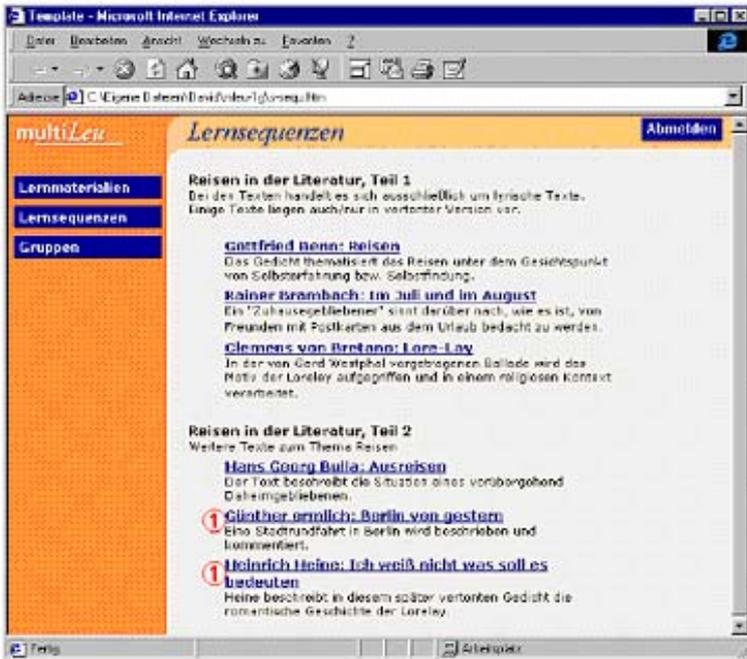


Hier kann der Schüler sehen, in welchen Gruppen er Mitglied ist (1) und welche andere Gruppen es noch gibt (2).

Benutzerhandbuch Multileu

Schülersicht:

Liste der Lernsequenzen



Wenn sich ein Schüler angemeldet hat, erhält er zuerst diese Liste der ihm zugewiesenen Lernsequenzen und Dokumente.

Ein Klick auf die Titel der Dokumente (1) öffnet ein zweites Fenster und zeigt darin das gewählte Dokument.



Jetzt kann der Schüler die Dokumente, mit ihren Arbeitsanregungen und Aufgaben, bearbeiten. Die fertigen Arbeitsergebnisse schickt der Schüler per E-Mail an seinen Lehrer.

7.2 Arbeitsblätter und Fragebögen

multiLeu

Informationen für Lehrerinnen und Lehrer (Teilnehmer)

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen,

Sie haben sich bereit erklärt mit Ihrer Klasse am Test *Multileu* teilzunehmen. Dafür an dieser Stelle nochmals vielen Dank! Der Inhalt und Arbeitsschwerpunkte wurden mit Ihnen abgesprochen und unter Berücksichtigung Ihrer Anregungen und den Lernvoraussetzungen Ihrer Schülerinnen und Schüler in die Konzeption aufgenommen.

Der Unterricht wird in den nächsten zwei Wochen etwas anders ablaufen als Sie das gewohnt sind. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten im Rechnerraum selbstständig und mit Hilfe eigens für die jeweilige Gruppe entwickelter Arbeitsblätter. Zu jedem der Arbeitsblätter haben wir für Sie die besprochenen methodischen und didaktischen Überlegungen zusammengefasst.

Inhalt der Unterrichtsstunden ist das Thema „Reisen“. In den beiden Testwochen wird der Grundstein für eine Unterrichtsreihe zu diesem Thema gelegt. Ihre Schülerinnen und Schüler arbeiten sich in das Thema ein und bereiten die nächsten Unterrichtswochen teilweise vor.

Während der beiden Testwochen werden nicht die traditionellen Inhalte des Deutschunterrichts im Vordergrund stehen (z. B. Texte selbst formulieren), sondern der Schwerpunkt von *Multileu* liegt - vor allem in der Einstiegsphase - darin, Methoden- und Medienkompetenz zu erwerben, eine Fähigkeit, die sich nicht nur auf Ihren Unterricht positiv auswirken wird, sondern auch in anderen Fächern sowie im Berufsleben.

Beobachten Sie in den nächsten beiden Wochen Ihre Schülerinnen und Schüler kritisch, auch was die Motivation, die Selbstständigkeit, die Teamfähigkeit und die Eigenverantwortlichkeit angeht.

Bitte, füllen Sie am Ende jeder Doppelstunde ein Stundenprotokoll (in Stichworten) sowie am Ende des Tests einen Fragebogen aus.

Wir - das Autorenteam - stehen Ihnen für Fragen, weitere Anregungen zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit *Multileu*!

Ihr *Multileu*-Autorenteam

Abb. 115: Informationsblatt 1 Lehrer

multiLeu

Informationen für Lehrerinnen und Lehrer (Gruppe Beobachtung)

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen,

Sie haben sich bereit erklärt, im Rahmen einer Doppelstunde sich *Multileu* einmal anzusehen. Wir - das Autorenteam - werden Ihnen eine neunzigminütige Einführung geben (bei Interesse natürlich gerne auch länger). Wir würden uns freuen, wenn Sie offen wären für das, was *Multileu* Ihnen zu bieten hat, für den Unterrichtsalltag in der Schule, aber auch für Ihre Unterrichtsvorbereitung.

Wenn Sie mehr über *Multileu* wissen möchten, lesen Sie sich den Flyer und die Allgemeinen Informationen (Anlage) durch.

Bitte füllen Sie am Ende der Präsentation einen Fragebogen aus.

Besten Dank!

Ihr *Multileu*-Autorenteam

Abb. 116: Informationsblatt 2 Lehrer

multiLeu

Informationen für Schülerinnen und Schüler

Liebe Schülerinnen und Schüler,

Sie haben sich in Absprache mit Ihrem / Ihrer Deutsch - (Kommunikations-) lehrer bzw. lehrerin bereit erklärt, am Test *Multileu* teilzunehmen. Vielen Dank dafür!

Der Unterricht wird in den nächsten zwei Wochen etwas anders ablaufen als Sie das gewohnt sind. Sie arbeiten im Rechnerraum selbstständig und mit Hilfe eigens für Ihre Gruppe ausgearbeiteter Arbeitsblätter.

Inhalt der Unterrichtsstunden ist das Thema „Reisen“. Sie werden in den beiden Testwochen den Einstieg für diese Unterrichtsreihe in Ihrer Klasse bilden und den Unterricht der nächsten Woche vorbereiten und mitplanen.

Bitte, füllen Sie in jeder Doppelstunde ein Stundenprotokoll (in Stichworten) sowie am Ende des Tests einen Fragebogen aus.

Ihr Lehrer bzw. Ihre Lehrerin sowie wir als Autorenteam stehen für Anregungen, Fragen ... zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit *Multileu*! Nochmals herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit!

Ihr *Multileu*-Autorenteam

Abb. 117: Informationsblatt Schüler

Gruppenübersicht

Gruppe	 Vornamen der Schüler und Schülerinnen 								Lehrer
gym1	anton	vera	cindy	dora	ernst	holger			lehrer 1
gym 2	gerd	thorsten	ina	moritz	klara	lena			lehrer 2
fs 1	ali	benno	cecile	david	eva	fred	bernardo	heidi	lehrer 3
fs 2	ilse	jan	kati	leo	marie	nenä	peter	jens	lehrer 3
hs 1	beatrice	heike	claus	daniel	elli	franz			lehrer 4
hs 2	michael	max	ida	josef	kurt	laura			lehrer 5

Abb. 118: Gruppenübersicht

Der Praxistest wird mit drei verschiedenen Klassen durchgeführt. Diese werden jeweils wiederum in zwei Gruppen eingeteilt, so dass sich sechs Gruppen ergeben. Aus Gründen des Datenschutzes wird mit fiktiven Lehrer- und Schülernamen gearbeitet. Hinter einem Schülernamen verbirgt sich oft ein Team von zwei Schülerinnen und Schülern.

multiLeu

Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe gym1 (Leistungskurs Deutsch)

Die Schülerinnen und Schüler sollen anhand des Arbeitsblattes das Thema „Reisen als ästhetische Erfahrung“ selbstständig erarbeiten. In der Testphase ist davon auszugehen, dass bei den Lernenden mehr das Kennenlernen der neuen Arbeitsform (neu, interessant ...) als das schriftliche Bearbeiten einzelner Aufgaben im Vordergrund steht.

Die Ziele, sich mit dem Thema vertraut zu machen und die Medienkompetenz zu erhöhen, lassen sich aber vor diesem Hintergrund auf jeden Fall verwirklichen. Die Stundenprotokolle dienen dazu, die Arbeitsschritte der Schülerinnen und Schüler festzuhalten. Eine Unterrichtsreihe zu diesem Thema geht im regulären Unterrichtsbetrieb über die Zeitspanne von zwei Wochen hinaus, so dass man das Thema nach der Einführung (Praxistest) weiter vertieft. Hierzu bilden die Ergebnisse des Praxistests (Arbeitsergebnisse und Stundenprotokolle) eine richtungsweisende Rolle (Was interessiert die Schülerinnen und Schüler? Bei welchen Themen haben sie Probleme?)

Abb. 119: Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe gym1

multiLeu

Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: gym1 (Leistungskurs Deutsch)

Reisen als ästhetische Erfahrung

Erarbeiten Sie sich selbstständig das Thema „Reisen als ästhetische Erfahrung“ anhand nachfolgender Dokumente und Aufgaben. Wählen Sie hierzu mehrere geeignete Texte aus. Orientieren Sie sich dabei schwerpunktmäßig an den genannten Arbeitsaufträgen)

Skizzieren Sie stichwortartig den Ablauf Ihrer Arbeitsschritte in Form von Stundenprotokollen.

Halten Sie Ihre schriftlichen Ausarbeitungen in Form von Word-Dokumenten fest.

Theodor Fontane: Reisen (Arbeitsaufträge 1, 4 und 6)

Johann Wolfgang Goethe: Italienische Reise (Arbeitsauftrag 1)

Gottfried Benn: Reisen (Arbeitsaufträge 1 und 4)

Heinrich Heine: Ich weiß nicht, was soll es bedeuten (1, 2, und 4 „Hören Sie ...“)

Bertolt Brecht: Fahrend in einem bequemen Wagen (Arbeitsaufträge 1 und 4)

Hans Magnus Enzensberger: Unerträgliche Freiheit (Arbeitsaufträge 1 und 3)

Else Lasker - Schüler: Heimweh (Arbeitsaufträge 2, 4 und 6)

Ernst Stadler: Fahrt über die Kölner Rheinbrücken bei Nacht (Arbeitsaufträge 1 und 4)

Marie-Luise Kaschnitz: Orte. Aufzeichnungen (Arbeitsauftrag 5)

Erich Kästner: Weltreise im Zimmer (Arbeitsauftrag 1, 2 und 3)

Abb. 120: Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: gym1 Reisen als ästhetische Erfahrung

multiLeu

Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe gym2 (Grundkurs Deutsch)

Die Schülerinnen und Schüler sollen selbstständig das Thema „Reisen“ erarbeiten. Das freie Surfen steht dabei im Vordergrund. In der Testphase ist davon auszugehen, dass bei den Lernenden mehr das Kennenlernen der neuen Arbeitsform (neu, interessant ...) als das schriftliche Bearbeiten einzelner Aufgaben im Vordergrund steht. Die Ziele, selbstständig zu arbeiten, sich mit dem Thema vertraut zu machen und die Medienkompetenz zu erhöhen, lassen sich aber vor diesem Hintergrund auf jeden Fall verwirklichen. Die Stundenprotokolle dienen dazu, die Arbeitsschritte der Schülerinnen und Schüler festzuhalten. Eine Unterrichtsreihe zu diesem Thema geht im regulären Unterrichtsbetrieb über die Zeitspanne von zwei Wochen hinaus, so dass man das Thema nach der Einführung (Praxistest) weiter vertieft. Hierzu bilden die Ergebnisse des Praxistests (Arbeitsergebnisse und Stundenprotokolle) eine richtungsweisende Rolle (Was interessiert die Schülerinnen und Schüler? Bei welchen Themen haben sie Probleme? ...)

Abb. 121: Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe gym2

multiLeu

Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: gmy2 (Grundkurs Deutsch)

Thema „Reisen“

Erarbeiten Sie selbstständig das Thema „Reisen“ anhand vorhandener Dokumente und externer Links.

Halten Sie den Ablauf Ihrer Arbeit in Form eines Stundenprotokolls fest. Notieren Sie dabei auch Namen/ Adressen interessanter Dokumente oder Links.

Abb. 122: Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: gym2 Reisen

multiLeu

Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe fs 1 (Kommunikation)

Die Schülerinnen und Schüler sollen anhand des Arbeitsblattes das Thema „Reisen planen und reisen“ selbstständig erarbeiten. In der Testphase ist davon auszugehen, dass bei den Lernenden mehr das Kennenlernen der neuen Arbeitsform (neu, interessant ...) als das schriftliche Bearbeiten einzelner Aufgaben im Vordergrund steht.

Die Ziele, sich mit dem Thema vertraut zu machen und die Medienkompetenz zu erhöhen, lassen sich aber vor diesem Hintergrund auf jeden Fall verwirklichen. Die Stundenprotokolle dienen dazu, die Arbeitsschritte der Schülerinnen und Schüler festzuhalten. Eine Unterrichtsreihe zu diesem Thema geht im regulären Unterrichtsbetrieb über die Zeitspanne von zwei Wochen hinaus, so dass man das Thema nach der Einführung (Praxistest) weiter vertieft. Hierzu bilden die Ergebnisse des Praxistests (Arbeitsergebnisse und Stundenprotokolle) eine richtungsweisende Rolle (Was interessiert die Schülerinnen und Schüler? Bei welchen Themen haben sie Probleme? ...)

Abb. 123: Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe fs 1

multiLeu

Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: fs1 (Kommunikation)

Reisen planen und reisen

Erarbeiten Sie selbstständig das Thema „Reisen planen und reisen“ anhand nachfolgender Dokumente und Aufgaben. Orientieren Sie sich dabei schwerpunktmäßig an den genannten Dokumenten und Arbeitsanregungen.

Notieren Sie den Ablauf Ihrer Arbeit in Form eines Stundenprotokolls. Halten Sie dabei auch weitere interessante Dokumente oder Adressen fest, die Sie zu dem Thema gefunden haben.

Halten Sie Ihre schriftlichen Ausarbeitungen in Form von Word-Dokumenten fest.

Reiseplanung (Arbeitsanregungen 1, 2, 3, 5, 6, ferner: 8 und 9; Link „Ich verreise, weil ...“)

Beraten und verkauft (1 und 2)

Werbeanzeigen (1 und 3)

Elke Heidenreich: Schnappschüsse – wie halten Sie es mit Ihren Fotos? (1, 2, 3, 10 und 11; Link Regina Kramer: Bitte, ..., 1, 2 und 3)

Reisemitbringsel (zwei Arbeitsanregungen aussuchen)

Projekt: Wir stellen unsere Stadt vor (Perspektivenwechsel „Andere besuchen uns“, Arbeitsanregung selbstständig auswählen)

„Ich reise nicht, weil ...“ (6)

Abb. 124: Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: fs 1 Reisen planen und reisen

multiLeu

Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe fs 2 (Kommunikation)

Die Schülerinnen und Schüler sollen selbstständig das Thema „Reisen“ erarbeiten. Das freie Surfen steht dabei im Vordergrund.

In der Testphase ist davon auszugehen, dass bei den Lernenden mehr das Kennenlernen der neuen Arbeitsform (neu, interessant ...) als das schriftliche Bearbeiten einzelner Aufgaben im Vordergrund steht.

Die Ziele, selbstständig zu arbeiten, sich mit dem Thema vertraut zu machen und die Medienkompetenz zu erhöhen, lassen sich aber vor diesem Hintergrund auf jeden Fall verwirklichen. Die Stundenprotokolle dienen dazu, die Arbeitsschritte der Schülerinnen und Schüler festzuhalten. Eine Unterrichtsreihe zu diesem Thema geht im regulären Unterrichtsbetrieb über die Zeitspanne von zwei Wochen hinaus, so dass man das Thema nach der Einführung (Praxistest) weiter vertieft. Hierzu bilden die Ergebnisse des Praxistests (Arbeitsergebnisse und Stundenprotokolle) eine richtungsweisende Rolle (Was interessiert die Schülerinnen und Schüler? Bei welchen Themen haben sie Probleme? ...)

Abb. 125: Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe fs 2

multiLeu

Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: fs 2 (Kommunikation)

Thema „Reisen“

Erarbeiten Sie selbstständig das Thema „Reisen“ anhand vorhandener Dokumente und externer Links.

Halten Sie den Ablauf Ihrer Arbeit in Form eines Stundenprotokolls fest. Notieren Sie dabei auch Namen/ Adressen interessanter Dokumente oder Links.

Abb. 126: Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: fs 2 Reisen

multiLeu

Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe hs 1 (Deutsch)

Die Schülerinnen und Schüler sollen anhand des Arbeitsblattes das Thema „Reisen planen und reisen“ selbstständig erarbeiten. In der Testphase ist davon auszugehen, dass bei den Lernenden mehr das Kennenlernen der neuen Arbeitsform (neu, interessant ...) als das schriftliche Bearbeiten einzelner Aufgaben im Vordergrund steht.

Die Ziele, sich mit dem Thema vertraut zu machen und die Medienkompetenz zu erhöhen, lassen sich aber vor diesem Hintergrund auf jeden Fall verwirklichen. Die Stundenprotokolle dienen dazu, die Arbeitsschritte der Schülerinnen und Schüler festzuhalten. Eine Unterrichtsreihe zu diesem Thema geht im regulären Unterrichtsbetrieb über die Zeitspanne von zwei Wochen hinaus, so dass man das Thema nach der Einführung (Praxistest) weiter vertieft. Hierzu bilden die Ergebnisse des Praxistests (Arbeitsergebnisse und Stundenprotokolle) eine richtungsweisende Rolle (Was interessiert die Schülerinnen und Schüler? Bei welchen Themen haben sie Probleme? ...)

Abb. 127: Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe hs 1

multiLeu

Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: hs 1 (Deutsch)

Reisen planen und reisen

Erarbeiten Sie selbstständig das Thema „Reisen planen und reisen“ anhand nachfolgender Dokumente und Aufgaben. Orientieren Sie sich dabei schwerpunktmäßig an den genannten Dokumenten und Arbeitsanregungen.

Notieren Sie den Ablauf Ihrer Arbeit in Form eines Stundenprotokolls. Halten Sie dabei auch weitere interessante Dokumente oder Adressen, die Sie zu dem Thema gefunden haben, fest.

Halten Sie Ihre schriftlichen Ausarbeitungen in Form von Word-Dokumenten fest.

Reiseplanung (Arbeitsanregungen 1, 2, 3, 5, 6, ferner: 8 und 9; Link „Ich verreise, weil ...“)

Beraten und verkauft (1 und 2)

Werbeanzeigen (1 und 3)

Elke Heidenreich: Schnappschüsse – wie halten Sie es mit Ihren Fotos? (1, 2, 3, 10 und 11; Link Regina Kramer: Bitte, ..., 1, 2 und 3)

Reisemitbringsel (zwei Arbeitsanregungen aussuchen)

Projekt: Wir stellen unsere Stadt vor (Perspektivenwechsel „Andere besuchen uns“, Arbeitsanregung selbstständig auswählen)

„Ich reise nicht, weil ...“ (6)

Abb. 128: Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: hs 1 Reisen planen und reisen

multiLeu

Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe hs 2 (Deutsch)

Die Schülerinnen und Schüler sollen selbstständig das Thema „Reisen“ erarbeiten. Das freie Surfen steht dabei in der ersten Unterrichtswoche im Vordergrund. (In der zweiten Unterrichtswoche werden die Lernenden mit Hilfe einer Internet-Rallye durch *MultiLeu* geführt -siehe Materialien).

In der Testphase ist davon auszugehen, dass bei den Lernenden mehr das Kennenlernen der neuen Arbeitsform (neu, interessant ...) als das schriftliche Bearbeiten einzelner Aufgaben im Vordergrund steht.

Die Ziele, selbstständig zu arbeiten, sich mit dem Thema vertraut zu machen und die Medienkompetenz zu erhöhen, lassen sich aber vor diesem Hintergrund auf jeden Fall verwirklichen. Die Stundenprotokolle dienen dazu, die Arbeitsschritte der Schülerinnen und Schüler festzuhalten. Eine Unterrichtsreihe zu diesem Thema geht im regulären Unterrichtsbetrieb über die Zeitspanne von zwei Wochen hinaus, so dass man das Thema nach der Einführung (Praxistest) weiter vertieft. Hierzu bilden die Ergebnisse des Praxistests (Arbeitsergebnisse und Stundenprotokolle) eine richtungweisende Rolle (Was interessiert die Schülerinnen und Schüler?, Bei welchen Themen haben sie Probleme? ...)

Abb. 129: Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe hs 2

multiLeu

Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: hs 2 (Deutsch)

Thema „Reisen“

Erarbeiten Sie selbstständig das Thema „Reisen“ anhand vorhandener Dokumente und externer Links.

Halten Sie den Ablauf Ihrer Arbeit in Form eines Stundenprotokolls fest. Notieren Sie dabei auch Namen/Adressen interessanter Dokumente oder Links.

Abb. 130: Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: hs 2 Reisen

multiLeu

Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe hs 2 (zweite Unterrichtswoche)

Nach dem freien Surfen (erste Unterrichtswoche) wird die Lerngruppe mit Hilfe einer „Internet-Rallye“ an das zielgerichtete Arbeiten mit dem Internet herangeführt. In der zweiten Unterrichtswoche lernen die Schülerinnen und Schüler das Material von *Multileu* anhand einer Internet-Rallye kennen. Die Faktoren „Spiel und Spaß“ stehen für die Lerngruppe zwar im Vordergrund, aber es geht unter methodischen und didaktischen Gesichtspunkten vor allem darum, dass sie anhand eines Arbeitsblattes exakt und diszipliniert arbeiten, dass sie Texte durcharbeiten, ihr vorhandenes Wissen (z. B. Was ist ein Vokal?) anwenden bzw. erweitern und Methodenkompetenz erlangen.

Abb. 131: Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe hs 2 (zweite Unterrichtswoche)

multiLeu

Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: hs 2 (Handelsschule, Fach Deutsch)

Suchen Sie über die Suchfunktionen („Suchen“, „Index/Autor“, „Index/Titel“ u. a.) die folgenden Dateien. Beantworten Sie anschließend anhand der jeweils gefundenen Dateien die dazugehörige Frage. Notieren Sie das Lösungswort bitte in Druckschrift. Achten Sie dabei unbedingt auf die richtige Rechtschreibung.

Beraten und verkauft: In welches Land kann man reisen, wenn man 600 Punkte hat?

Lösungswort: (3. Buchstabe) - Sri Lanka

Elke Heidenreich: Schnapsschüsse: „Und der österreichische Bundeskanzler Vranitzky hat sich auch nicht selbst nackt aufs Titelbild bringen lassen - das war eine ...“

Lösungswort: (3. Buchstabe) - Montage

Anette Humpe: Monotonie: „... Silvester auf ...“

Lösungswort: (1. Buchstabe) - Tahiti

Reisemitbringsel: Wie heißt der Hund auf den Fotos?

Lösungswort: (3. Buchstabe) - Amelie

Willy Loderhose: Der virtuelle ...: Welcher Konsonant kommt im Titel am häufigsten vor?

Lösungsbuchstabe: - r

Roswitha Lauber: Regenbogen: In welchem Land wurde das Foto aufgenommen?

Lösungswort:(3. Buchstabe) - Mongolei

Ernst Stadler: Fahrt ...: Wie heißt die im Text angesprochene Brücke?

Lösungswort: (4. Buchstabe) - Hohenzollernbrücke

J. W. Goethe: Italienische Reise: Wer hat das Bild von Goethe gemalt?

Lösungswort: (1. Buchstabe) - Tischbein

Julio Cortázar: Die Autonauten ...: Wie heißt die zweite Frau (und Reisepartnerin) des Autors?

Lösungswort: (3. Buchstabe) – Carol

Ralf Thenior: ...: Welcher Vokal kommt im Titel am häufigsten vor?

Lösungsbuchstabe: – a

Urlaubsgrüße: „ ... und viele Grüße aus ...“

Lösungswort: (1. Buchstabe) - Lippstadt

Herbert Grönemeyer: Bochum: Wie heißt der im Lied erwähnte Fußballverein?

Lösungswort: (3. Buchstabe) - VfL

Michael Allmaier: Gesten statt Worte: Link auf „Ich reise nicht, weil ... „... ich auf ... eingeladen bin.“

Lösungswort: (5. Buchstabe) - Partys

Manfred Metzner: als ich dich ...: Durch welche Endung (welchen Buchstaben) erkennt man in der zweiten und dritten Zeile, dass der Text im Präteritum (Vergangenheit) geschrieben ist?

Lösungsbuchstabe: - e

Gesamtlösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Abb. 132: Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: hs 2 (Handelsschule, Fach Deutsch) Internetrallye

multiLeu

Stundenprotokoll (Lehrer)

Lehrer:

Gruppe:

Datum:

Zeit:

Bitte, füllen Sie nach jeder Unterrichtsstunde ein Protokoll aus (in Stichworten)

Was haben Sie in dieser Unterrichtsstunde beobachtet?

Welche Aufgaben haben Ihre Schülerinnen und Schüler bearbeitet?

Was ist Ihnen aufgefallen?

Welche bearbeiteten Aufgaben haben Sie erhalten?

Wie beurteilen Sie die Arbeitsergebnisse?

Abb. 133: Stundenprotokoll Lehrer

multiLeu

Lehrer- Fragebogen zum Praxistest *Multileu*

1. Geschlecht

- weiblich
- männlich

2. Wie schätzen Sie generell Ihre Computerkenntnisse ein (Schulnoten)?

sehr gut ← 1 2 3 4 5 6 ⇒ sehr schlecht

• • • • • •

3. Sind Sie Internet-Nutzer?

- ja
- nein

4. Wenn ja, wie lange surfen Sie durchschnittlich pro Woche im Internet?

- bis zu einer Stunde
- bis zu zwei Stunden
- bis zu fünf Stunden
- bis zu zehn Stunden
- mehr als zehn Stunden

5. Bitte kreuzen Sie an. Ich habe mit dem Programm bereits im Unterricht gearbeitet

- ja nein

6. Wie beurteilen Sie die Idee von *Multileu* grundsätzlich?

sehr gut ← 1 2 3 4 5 6 ⇒ sehr schlecht

-

7. Wie brauchbar ist das Material für Ihre Unterrichtsvorbereitung?

sehr gut ← 1 2 3 4 5 6 ⇒ sehr schlecht

-

8. Vergleichen Sie das Arbeiten mit *Multileu* mit Ihrem herkömmlichen Deutschunterricht. Bewerten Sie (mit Schulnoten) vor diesem Hintergrund das Arbeitsmaterial

a) Halten Sie das Material für abwechslungsreich?

1 2 3 4 5 6

-

b) Wie gut können Sie mit dem Material arbeiten? (Handhabung im Unterricht)

1 2 3 4 5 6

-

c) Wie gut können Sie mit dem Material arbeiten? (Individuelle Handhabung)

1 2 3 4 5 6

-

d) Wie beurteilen Sie die inhaltliche Qualität des Materials?

1 2 3 4 5 6

-

e) Wie gut kommen Sie mit den Arbeitsaufträgen zurecht?

1 2 3 4 5 6

-

f) Bewerten Sie das Arbeiten mit Links. (Querverweise)

1 2 3 4 5 6

-

g) Beurteilen Sie das Arbeiten mit Audio- und Videomaterial.

1 2 3 4 5 6

-

h) Wie gefällt Ihnen die Aufmachung der Seiten? (Design)

1 2 3 4 5 6

• • • • • •

i) Wie schnell funktioniert die Informationsbeschaffung?

1 2 3 4 5 6

• • • • • •

j) Wie aktuell sind die Informationen?

1 2 3 4 5 6

• • • • • •

k) Wie groß ist die Materialauswahl?

1 2 3 4 5 6

• • • • • •

9. Wünschen Sie sich im Unterricht häufiger mit *Multileu* zu arbeiten?

• ja • nein

10. Kreuzen Sie an, was Sie beim Umgang mit *Multileu* gelernt haben

- Arbeiten mit dem Internet •
- Arbeitstechniken (z. B. Infobeschaffung) •
- Neues zum Thema "Reisen" •
- Arbeiten in Gruppen •
- Zugang zu neuen Informationsquellen •
- Nichts Neues •

11. Bewerten Sie (mit Schulnoten) das Handbuch im Hinblick auf folgende Punkte:

a) Design (Aufmachung)

1 2 3 4 5 6

• • • • • •

b) Übersichtlichkeit (Aufbau)

1 2 3 4 5 6

• • • • • •

c) Verständlichkeit

1 2 3 4 5 6

• • • • • •

12. Vergleichen Sie den Unterrichtserfolg von *Multileu* mit Ihrem "normalen" Unterricht. Sind Sie der Meinung, dass *Multileu* ...

- ... den Unterrichtserfolg verbessert
- ... auf den Unterrichtserfolg keinen Einfluss hat
- ... weniger Unterrichtserfolg mit sich bringt

13. Was haben Sie beim Arbeiten mit *Multileu* vermisst?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

14. Welche weiteren Anregungen haben Sie?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Wir danken für Ihre Mitarbeit!

Abb. 134: Lehrer-Fragebogen zum Praxistest *Multileu*

multiLeu

Informationen für Schülerinnen und Schüler

Liebe Schülerinnen und Schüler,

Sie haben sich in Absprache mit Ihrem / Ihrer Deutsch- (Kommunikations-) lehrer bzw. lehrerin bereit erklärt, am Test *Multileu* teilzunehmen. Vielen Dank dafür!

Der Unterricht wird in den nächsten zwei Wochen etwas anders ablaufen als Sie das gewohnt sind. Sie arbeiten im Rechnerraum selbstständig und mit Hilfe eigens für Ihre Gruppe ausgearbeiteter Arbeitsblätter.

Inhalt der Unterrichtsstunden ist das Thema „Reisen“. Sie werden in den beiden Testwochen den Einstieg für diese Unterrichtsreihe in Ihrer Klasse bilden und den Unterricht der nächsten Woche vorbereiten und mitplanen.

Bitte, füllen Sie in jeder Doppelstunde ein Stundenprotokoll (in Stichworten) sowie am Ende des Tests einen Fragebogen aus.

Ihr Lehrer bzw. Ihre Lehrerin sowie wir als Autorenteam stehen für Anregungen, Fragen ... zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit *Multileu*!

Nochmals herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit!

Ihr *Multileu*-Autorenteam

Abb. 135: Informationen für Schülerinnen und Schüler

multiLeu

Stundenprotokoll (Schüler)

Gruppe:

Datum:

Zeit:

Bitte füllen Sie nach jeder Unterrichtsstunde ein Protokoll aus (in Stichworten).

Was haben wir in dieser Unterrichtsstunde gemacht? Welche Dateien haben wir angeklickt?

Was ist uns aufgefallen?

Welche Aufgaben haben wir schriftlich bearbeitet (siehe Aufzeichnungen)?

Abb. 136: Stundenprotokoll (Schüler)

multiLeu

Schüler-Fragebogen zum Praxistest *Multileu*

1. **Geschlecht**

- weiblich
- männlich

2. **Wie schätzen Sie generell Ihre Computerkenntnisse ein (Schulnoten)?**

sehr gut \leftarrow 1 2 3 4 5 6 \Rightarrow sehr schlecht

3. **Sind Sie Internet-Nutzer?**

- ja
- nein

4. **Wenn ja, wie lange surfen Sie durchschnittlich pro Woche im Internet?**

- bis zu einer Stunde
- bis zu zwei Stunden
- bis zu fünf Stunden
- bis zu zehn Stunden
- mehr als zehn Stunden

5. **Bitte kreuzen Sie an, zu welcher Gruppe Sie gehören**

- Handelschule
- Gymn. Oberstufe
- Fachschule

6. **Arbeit mit dem Material**

- Freies Arbeiten
- Arbeit nach festen Vorgaben (Sequenz)

7. **Wie beurteilen Sie die Idee von *Multileu* grundsätzlich?**

sehr gut \leftarrow 1 2 3 4 5 6 \Rightarrow sehr schlecht

8. **Vergleichen Sie das Arbeiten mit *Multileu* mit Ihrem herkömmlichen Deutschunterricht. Bewerten Sie (mit Schulnoten) vor diesem Hintergrund das Arbeitsmaterial**

a) Halten Sie das Material für abwechslungsreich?

1 2 3 4 5 6

b) Wie gut können Sie mit dem Material arbeiten? (Handhabung im Unterricht)

1 2 3 4 5 6

• • • • • •

c) Wie gut können Sie mit dem Material arbeiten? (Individuelle Handhabung)

1 2 3 4 5 6

• • • • • •

d) Wie beurteilen Sie die inhaltliche Qualität des Materials?

1 2 3 4 5 6

• • • • • •

e) Wie gut kommen Sie mit den Arbeitsaufträgen zurecht?

1 2 3 4 5 6

• • • • • •

f) Bewerten Sie das Arbeiten mit Links (Querverweise).

1 2 3 4 5 6

• • • • • •

g) Beurteilen Sie das Arbeiten mit dem Audio- und Videomaterial.

1 2 3 4 5 6

• • • • • •

h) Wie schnell funktioniert die Informationsbeschaffung?

1 2 3 4 5 6

• • • • • •

i) Wie aktuell sind die Informationen?

1 2 3 4 5 6

• • • • • •

j) Wie groß ist die Materialauswahl?

1 2 3 4 5 6

• • • • • •

9. Wünschen Sie sich im Unterricht häufiger mit *Multileu* zu arbeiten?

• ja • nein

10. Kreuzen Sie an, was Sie beim Umgang mit *Multileu* gelernt haben

- Arbeiten mit dem Internet •
- Arbeitstechniken (z. B. Infobeschaffung) •
- Neues zum Thema "Reisen" •
- Arbeiten in Gruppen •
- Zugang zu neuen Informationsquellen •
- Nichts Neues •

11. Bewerten Sie (mit Schulnoten) das Handbuch im Hinblick auf folgende Punkte

a) Design (Aufmachung)
1 2 3 4 5 6
• • • • • •

b) Übersichtlichkeit (Aufbau)
1 2 3 4 5 6
• • • • • •

c) Verständlichkeit
1 2 3 4 5 6
• • • • • •

12. Vergleichen Sie den Unterrichtserfolg von *Multileu* mit Ihrem "normalen" Unterricht. Sind Sie der Meinung, dass *Multileu*...

- ... den Unterrichtserfolg verbessert
- ... auf den Unterrichtserfolg keinen Einfluss hat
- ... weniger Unterrichtserfolg mit sich bringt

13. Hatten Sie beim Arbeiten mit *Multileu* Spaß? (Schulnoten)

1 2 3 4 5 6
• • • • • •

14. Was haben Sie beim Arbeiten mit *Multileu* vermisst?

.....

.....

.....

.....

15. Welche weiteren Anregungen haben Sie?

.....

.....

.....

.....

Wir danken für Ihre Mitarbeit! Ihr *Multileu*-Autorenteam

Abb. 137: Schüler-Fragebogen zum Praxistest *Multileu*

multiLeu

Protokoll Autorenteam

Gruppe:

Datum:

Zeit:

Welche Hilfestellungen wurden gegeben?

Was ist uns aufgefallen?

Abb. 138: Protokoll Autorenteam

7.3 Unterrichtsreihen

multiLeu

Unterrichtsreihe 1: "Reisen" in der Literatur

Lyrik zum Thema Reisen

Didaktische und methodische Hinweise:

- ✚ Bei den Texten handelt es sich ausschließlich um lyrische Texte (in alphabetischer Reihenfolge).
- ✚ Einige Texte liegen auch/nur in vertonter Version vor.
- ✚ Die Texte haben einen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrad.
- ✚ Arbeitsanregungen: (siehe "Lyrik als Anregung für eine Reise?! sowie Lehrerinformationen "). Die Texte sollten je nach Unterrichtsthema, Leistungsstand der Klasse, Interessen der Lerngruppe und Unterrichtsdauer von Lehrern und Schülern individuell zusammengestellt werden.

Textauswahl:

Gottfried Benn: Reisen
Rainer Brambach: Im Juli und August
Bertolt Brecht: Fahrend in einem bequemen Wagen
Clemens von Brentano: Lore-Lay (gesprochen von Gert Westphal)
Barbara Buddeus: Urlaubsgrüße
Hans Georg Bulla: Ausreisen
Ina Deter: Einfach abhaun, einfach gehn
Joseph von Eichendorff: Heimweh ; Der frohe Wandersmann; Sehnsucht
Johann Wolfgang Goethe: An Schwager Kronos
Herbert Grönemeyer: Bochum
Ruth Greiber: ruh aus
Annette Humpe: Monotonie in der Südsee
Heinrich Heine: Ich weiß nicht, was soll es bedeuten
Erich Kästner: Im Auto über Land; Weltreise durchs Zimmer; Der Handstand auf der Loreley
Mascha Kaléko: Sehenswürdigkeiten
Theo Koeppen: Ozean
Günter Kunert: Reisebericht; Unterwegs nach Utopia II; Laß uns reisen
Axel Kutsch: Schöne Grüße aus Afrika
Else Lasker-Schüler: Heimweh
Walter Leimeier: Sommerzeit
Manfred Metzner: als ich ...
Aros Ören: Urlaub
Palast-Orchster: Ich kauf mir 'ne Rakete (vertonte Version)
Wolfgang Petry: Ruhrgebiet
Ralf Thenior: Gran Canaria
Leonard Schlieker: Erinnerungen an die Bretagne

Ernst Stadler: Fahrt über die Kölner Rheinbrücke bei Nacht

Johann Voß: fremder in deutschland

Konstantin Wecker: Weekend Runner

Theodora Wilde: Diktatur

Prosatexte zum Thema Reisen

Didaktische und methodische Hinweise:

- ✚ Bei den ausgewählten Texten handelt es sich um literarische Prosatexte zum Thema "Reisen".
- ✚ Die Texte haben einen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrad.
- ✚ Arbeitsanregungen: (siehe auch "Lehrerinformation") literarische Texte erfassen, analysieren, umschreiben, kreatives Schreiben, Informationen beschaffen, Informationen austauschen, Informationen präsentieren, ...

Textauswahl:

Elisabeth von Arnim: Elisabeth auf Rügen, Verzauberter April

Julio Cortázar / Carol Dunlop: Die Autonauten auf der Kosmobahn

Joseph von Eichendorff: Aus dem Leben eines Taugenichts

Hans Magnus Enzensberger: Unerträgliche Freiheit

Theodor Fontane: Reisen

Max Frisch: Notizen auf einer Chinareise

Johann Wolfgang Goethe: Italienische Reise

Heinrich Heine: Reisebilder

Marieluise Kaschnitz: Orte. Aufzeichnungen

Günter Kunert: Reisesucht, Warum Ortsbeschreibungen, Kafkas Prag

Jutta Richter: Es war Sonntag, als er wiederkam

Kurt Tucholsky: Die Kunst, falsch zu reisen; Vom Urlaub zurück

Didaktische und methodische Hinweise:

- ✦ Inhaltlicher Schwerpunkt der Texte ist die kritische Auseinandersetzung mit dem Thema "Reisen", insbesondere unter dem Gesichtspunkt "Massentourismus".
- ✦ Die Texte haben einen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrad.
- ✦ Verschiedene Textsorten sind vertreten.
- ✦ Arbeitsanregungen: Arbeitstechniken, Informationsbeschaffung, Textanalyse, Leserbriefe, Referate, E-Mails, Exzerpt und Erörterung verfassen, Diskussionen durchführen, Befragungen durchführen u. a.

Textauswahl:

Theodor Fontane: Reisen

Gerhard Polt: "Ich reise im Kopf"

"Ich verreise ..."

"Ich verreise nicht, weil ..."

Harry Assenmacher: "Kann denn Fernreisen Sünde sein?"

Gottfried Benn: Reisen

Urlaub in der Diktatur?

Hans Magnus Enzensberger: Unerträgliche Freiheit

Rüdiger Falksohn: Urlaub bleibt wichtig

Peter Gaymann: Hühner auf Reisen

Haderers Wochenschau

Jan Hopmann: Die schönsten Wochen

Günter Kunert: Reisesucht

Rund um die Loreley

Peter Maiwald: Geographisches

Beatrix Novy: Müssen Ferien sein?

Arthur Schopenhauer: "Begriffssphären" zum Begriff Reisen

Kurt Tucholsky: Die Kunst, falsch zu reisen

Johannes Saltzwedel: Der Weg ist das Ziel

Didaktische und methodische Hinweise:

- ✦ In dieser Unterrichtsreihe wurden Texte, die sich jeweils auf ein bestimmtes Reiseziel - eine Region, einen Ort, eine Landschaft ... - beziehen, zusammengefasst.
- ✦ Textauswahl und Reiseziel haben exemplarischen Charakter.
- ✦ Die Texte haben einen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrad.
- ✦ Es sind verschiedene Textsorten vertreten.
- ✦ Arbeitsanregungen: Text erfassen, unterscheiden, thematisch einordnen, ergänzen, Informationen beschaffen, Informationen darstellen, Informationen austauschen, Arbeitstechniken, mündlicher Sprachgebrauch, Fächer übergreifende Bezüge herstellen, ...

Textauswahl:

Reiseziel: Deutschland

Günter Ermlich: Berlin von gestern (Berlin)
Litera-Tour (Berlin)
Drei Daktiker: Klassenausflug (Berlin)
Heinrich Heine: Ich weiß nicht, was soll es bedeuten (Loreley)
Rund um die Loreley (Loreley)
Clemens von Brentano: Lore-Lay (Loreley)
Erich Kästner: Der Handstand auf der Loreley (Lorley)
Herbert Grönemeyer: Bochum (Bochum)
Wolfgang Petry: Ruhrgebiet (Ruhrgebiet)
Erich Kästner: Im Auto über Land (Sonntagsausflug)
Getrud Höller: Feigenblatt und Werbegag (Obersdorf)
Johann Voß: fremder in deutschland (Gastarbeiter)
Bertolt Brecht: Reisen im Exil 1933 - 1949 (Immigration)
Erich Stadler: Fahrt über die Kölner Rheinbrücke bei Nacht (Köln)
Projekt: Wir stellen unsere Stadt vor
Projekt: Wir stellen Deutschland vor

Reiseziel: Italien

Johann Wolfgang Goethe: Italienische Reise
Heinrich Heine: Reisebilder
Jan Hopmann: Die schönsten Wochen
Meister Proper trifft die lila Kuh (Werbefilm)
WDR Radiowoche
Internationale Küche: Ausländische Küche bei uns (deutsche) Küche im Ausland

Reiseziel: Alpenregion

Konstantin Wecker: Weekend Runner

"Wie die Heuschrecken"

Gertrud Höller: Feigenblatt und Werbegag

Reiseziel: Fernreisen

Harry Assenmacher: "Kann denn Fernreisen Sünde sein?" (Fernreisen allgemein)

Christian Adler: Die Sanften und die Wilden (Abenteuertourismus allgemein)

Christoph Kucklick: Im Rausch der Farben (Mexiko)

Micea Eliade/Ioan P. Couliano: Die Maya und ihre Religion (Mexiko)

Max Frisch: Notizen von einer Chinareise (China)

Roswitha Lauber: Regenbogen (Mongolei)

"Ich reise im Kopf" (Mongolei)

Urlaub in der Diktatur (Birma)

Roswitha Lauber: Reisetagebuch - Birmareise (Birma)

Mandalay: Das Leben einer Familie in Burma (Birma)

Urlaub im All

Axel Kutsch: Schöne Grüße aus Afrika ("irgendwo")

Didaktische und methodische Hinweise:

- ✦ Die Texte wurden ausschließlich von Frauen verfasst.
- ✦ In den Texten wird das Thema "Reisen" kaum problematisiert, sondern die Schülerinnen und Schüler sollen sich anregen und assoziativ "treiben lassen".
- ✦ Die Texte haben in der Regel einen leichten bis mittleren Schwierigkeitsgrad.
- ✦ Es sind verschiedene Textsorten vertreten.
- ✦ Die Nummerierung schlägt eine Abfolge der Texte vor. Unter einigen Ziffern finden sich Texte, die inhaltlich auf einer ähnlichen Ebene liegen und alternativ verwendet werden können.
- ✦ Arbeitsanregungen: Texte erfassen, Texte unterscheiden, sich inhaltlich auf Texte einlassen, zu Texten Stellung nehmen, Gegentexte schreiben (Perspektivenwechsel), ...

Textauswahl:

(Die Nummerierung gibt eine mögliche Abfolge der Texte an - von der Anregung zu einer Reise bis zu den Reisemitbringeln -, Texte, die thematisch auf einer Stufe liegen, werden innerhalb einer Nummerierung als Alternativtexte angeboten.)

1. Ina Deter: Einfach abhaun, einfach gehn
2. Ohne festes Ziel in den Urlaub?
3. Mechthild Horn: Plötzlich bin ich Ausländerin - Latin Lovers auf Griechisch
4. Annette Humpe: Monotonie in der Südsee - Roswitha Lauber: Reisetagebuch Burmareise
5. Barbara Buddeus: Urlaubsgrüße - Monika Putschögl: Seid begrüßt
6. Jutta Richter: Es war Sonntag, als er wiederkam
7. Elke Heidenreich: Schnappschüsse - wie halten Sie es mit Ihren Fotos? - Regina Kramer: Bitte recht freundlich!
8. Reisemitbringeln - Internationale Küche

Wir verreisen - der "typische" Tourist

Didaktische und methodische Hinweise:

- ✦ In dieser Unterrichtsreihe werden Texte zum Thema "Wir verreisen" (von "Urlaubsprospekten" bis zu "Reisemitbringeln") in Abfolge vorgestellt.
- ✦ Alle Texte haben den Schwierigkeitsgrad "leicht".
- ✦ Verschiedene Textsorten (davon die Hälfte Bilder bzw. Karikaturen) sind vertreten.
- ✦ Die Texte problematisieren das Thema "Reisen" im Sinne des Massentourismus.
- ✦ Arbeitsanregung: Anhand der Texte das Thema "Massentourismus" problematisieren, in unterschiedlicher Form Stellung beziehen, Gegentexte schreiben ("Der andere Tourist").

Textauswahl:

(Die Nummerierung gibt eine mögliche Abfolge der Texte an - von der Anregung zur Reise bis zur Rückkehr -, Texte, die thematisch auf einer Stufe liegen, werden innerhalb einer Nummerierung als Alternativtexte angeboten.)

1. Urlaubsprospekte
2. Beraten und verkauft
3. Ralf Thenior: Gran Canaria; Annette Humpe: Monotonie in der Südsee; Haderers Wochenschau
4. Monika Putschögel: Seid begrüßt
5. Reisemitbringsel
6. Erich Rauschenbach: "Das war ein Urlaub"

"Reisen" - von der Geschichte zur Zukunft

Didaktische und methodische Hinweise:

- ✦ Die Texte spiegeln verschiedene Epochen des Reisens wider. Die ausgewählten Texte geben exemplarisch bestimmte Stadien wieder.
- ✦ Die Materialauswahl hat einen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrad, sie umfasst auch inhaltlich anspruchsvollere Texte.
- ✦ Verschiedene Textsorten sind vertreten.
- ✦ Arbeitsanregungen: "Reisen als Spiegelbild der Geschichte" thematisieren, dazu verschiedene Texte erfassen und verfassen lassen, mündl. Sprachgebrauch, Arbeitstechniken, Zusatzmaterialien suchen, ...

Textauswahl:

(Die Nummerierung gibt eine mögliche Abfolge der Texte an - Texte, die thematisch auf einer Stufe liegen, werden innerhalb einer Nummerierung als Alternativtexte angeboten.)

1. Ulrike Meyer-Timpe: Auf zur "Grand Tour"; Johannes Saltzwedel: Der Weg ist das Ziel
2. Joseph von Eichendorff: Sehnsucht; Johann Wolfgang von Goethe: Italienische Reise; Theodor Fontane: Reisen
3. Arthur Schopenhauer: "Begriffssphären" zum Begriff Reisen
4. Elisabeth von Arnim: Elisabeth auf Rügen
5. Bertolt Brecht: Reisen im Exil 1933 - 1949 (Klappentext)
6. Meister Proper trifft die lila Kuh (Filmausschnitt)
7. Max Frisch: Notizen auf einer Chinareise
8. Litera-Tour
9. Johann Voß: Fremder in Deutschland; Aros Ören: Urlaub
10. Konstantin Wecker: Weckend Runner; Ralf Thenior: Gran Canaria; Gayman: Hühner auf Reisen; "Wie die Heuschrecken"
11. Günter Ermlich: Berlin von gestern
12. Beatrix Novy: Müssen Ferien sein?; Rüdiger Falksohn: Urlaub bleibt wichtig
13. Willy Loderhose: Der virtuelle Tourist; Urlaub im All

"Reiseplanung" - sachlich betrachtet

Didaktische und methodische Hinweise:

- ✚ Die ausgewählten Texte beschäftigen sich ausschließlich auf sachlicher Ebene mit dem Thema "Reisen" (auch im Sinne von "Reisen verkaufen").
- ✚ Verschiedene Schwierigkeitsgrade sind vertreten.
- ✚ Arbeitsanregung: Arbeiten mit Sachtexten, Informationsbeschaffung, ...

Textauswahl:

Beraten und verkauft; "Da wird einfach abkassiert", Reisen - beruflich
Reiseplanung; "Ich verreise ..."; "Ich verreise nicht, weil ..."; Verkaufsgespräch im Reisebüro
Harry Assenmacher: "Kann denn Fernreisen Sünde sein?"; Urlaub in der Diktatur
Ohne festes Ziel in den Urlaub?
Michael Allmaier: Gesten statt Worte
Rüdiger Falksohn: Urlaub bleibt wichtig
Verkehrsprobleme
Projekt: Wir errichten ein Reisebüro

"Reisen" - ironisch betrachtet

Didaktische und methodische Hinweise:

- ✚ Bei den Texten handelt es sich ausschließlich um ironische Texte.
- ✚ Die Texte haben den Schwierigkeitsgrad "leicht".
- ✚ Verschiedene Textsorten sind vertreten (Glosse, Karikatur, ...).
- ✚ Arbeitsanregungen: Stilmittel der Ironie erfasse und bewerte, Texte umschreiben, Stellung beziehen, ...

Textauswahl:

(Die Nummerierung gibt eine mögliche Abfolge der Texte an - von der Anregung zu einer Reise bis zu den Reisemitbringern -, Texte, die thematisch auf einer Stufe liegen, werden innerhalb einer Nummerierung als Alternativtexte angeboten.)

1. Beatrix Novy: Müssen Ferien sein?; Kurt Tucholsky: Die Kunst, falsch zu reisen
2. "Equal goes it loose"
3. Harderers Wochenschau; Gaymann: Hühner auf Reisen
4. Monika Putschögel: Seid begrüßt
5. Erich Rauschenbach: "Das war ein Urlaub"; Mein schönstes Urlaubsfoto; Elke Heidenreich: Schnapschüsse - wie halten Sie es mit Ihren Urlaubsfoto; Kurt Tucholsky: Vom Urlaub zurück

Didaktische und methodische Hinweise:

- ✦ In dieser Unterrichtsreihe werden Texte, die sich thematisch ergänzen bzw. einen Gegenaspekte berücksichtigen, exemplarisch zusammengestellt.
- ✦ Im Klammerhinweis wird jeweils der komplementäre bzw. konträre Aspekte aufgeführt.
- ✦ Die Texte haben einen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrad.
- ✦ Es sind verschiedene Textsorten vertreten.
- ✦ Arbeitsanregung: Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Texten inhaltlich und formal erkennen, Texte unterscheiden und erfassen, Texte verändern, Informationen austauschen, Informationen beschaffen, Informationen darstellen, Kreatives Schreiben, Arbeitstechniken, Textauswahl erweitern ...

Textauswahl:

Barbara Buddeus: Urlaubsgrüße (alternativ: Hans Georg Bulla: Ausreisen) und Axel Kutsch: Schöne Grüße aus Afrika (alternativ: Ralf Thenior: Gran Canaria; Annette Humpe: Monotonie in der Südsee) - Urlaubsgrüße empfangen - Urlaubsgrüße verschicken

Urlaubsprospekte und "Da wird einfach abkassiert" - Kunden zu einer Reise "verlocken", anschließend im Verkaufsgespräch "übervorteilen"

Ruth Greiber: ruh aus und Theo Koeppen: Ozean - Dialog mit dem Meer

Roswitha Lauber: Reisetagebuch Burmareise und Latin Lovers auf Griechisch - Unterschiedliches Umgehen mit Deutschen als Touristinnen im Ausland

Hans Magnus Enzensberger: Unerträgliche Freiheit und Günther Ermlich:: Berlin von gestern (alternativ: Rund um die Loreley) - Über Sehenswürdigkeiten reflektieren und Sehenswürdigkeiten sehen

Konstantin Wecker: Weekend Runner und Ina Deter: Einfach abhaun, einfach gehen - Motivation zum Reisen, einmal hektisch, einmal beschaulich

Konstantin Wecker: Weekend Runner und "Wie die Heuschrecken" - Alpenregion: reisen und bereist werden

Ulrike Meyer-Timpe: Auf zur "Grand Tour" und Urlaub im All - Reisen gestern und Reisen morgen

Rund um die Loreley und Heinrich Heine: Ich weiß nicht, was soll es bedeuten - Die Loreley - Heine vermarktet

Joseph von Eichendorff: Sehnsucht und Günter Kunert: Reisesucht - Wird die Sehnsucht nach dem Reisen zur Reisesucht?

Regina Kramer: Bitte recht freundlich und Johann Wolfgang Goethe: Italienische Reise - Urlaubserinnerungen festhalten

Johann Wolfgang von Goethe: Italienische Reise (alternativ Roswitha Lauber: Reisetagebuch) Burmareise und "Ich reise im Kopf" - "Was soll ich in der Fremde?"

Didaktische und methodische Hinweise:

- ✚ In dieser Unterrichtsreihe wurden die im Materialkorpus enthaltenen Presstexte zusammengestellt.
- ✚ Die Texte sollten um aktuelle Texte aus unterschiedlichen Medien, insbesondere aus der Online-Recherche, erweitert werden. Mögliche "klassische" Anlaufpunkte:
- ✚ Die Texte haben einen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrad.
- ✚ Arbeitsanregungen: Texte erfassen und unterscheiden, Texte produzieren (z. B. auf der Grundlage eines Artikels einen Leserbrief per E-Mail an die Zeitung schicken), mündlich Stellung nehmen, Diskussionen durchführen, Informationen beschaffen und bewerten, ...

Textauswahl:

Bericht

Harry Assenmacher: Kann denn Fernreisen Sünde sein?
Beraten und verkauft
Rüdiger Falksohn: Urlaub bleibt wichtig
Ohne festes Ziel in den Urlaub?
Regina Kramer: Bitte recht freundlich
Ulrike Meyer-Timpe: Auf zur "Grand Tour"
"Equal goes it loose"

Nachricht

Urlaub im All

Reportage

Christian Höller: Feigenblatt und Werbegag
Christoph Kucklick: Im Rausch der Farben
Max Frisch: Notizen auf einer Chinareise (literarisch)

Essay

Hans Magnus Enzensberger: Unerträgliche Freiheit
Harry Assenmacher: "Kann denn Fernreisen Sünde sein?"
Willy Loderhose: Der virtuelle Tourist
Beatrix Novy: Müssen Ferien sein?
Johannes Saltzwedel: Der Weg ist das Ziel

Glosse

Günter Ermlich: Berlin von gestern

Michael Allmaier: Gesten statt Worte

Brigitte Wolter: Bildungsreise

Brigitte Kramer: Bitte recht freundlich

Monika Putschögl: Seid begrüßt

Jan Hopmann: Die schönsten Wochen

Interview

"Wie die Heuschrecken"

"Da wird einfach abkassiert"

Gerhard Polt: "Ich reise im Kopf"

Kolumne

Elke Heidenreich: Schnappschüsse - Wie halten Sie es mit Ihren Fotos?

Elke Heidenreich: Wenn sich die Minuten dehnen

Arbeitstechniken

Didaktische und methodische Hinweise:

- + In dieser Unterrichtsreihe werden Texte, die sich für den Bereich "Arbeitstechniken" eignen, vorgestellt.
- + Die Texte haben einen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrad.
- + Bei den Texten handelt es sich ausschließlich um Sachtexte.
- + Diese Materialien des Materialkorpus sollten um aktuelle Texte (Online- und Offline-Recherche) erweitert werden.
- + Arbeitsanregungen: Arbeitstechniken im weitesten Sinne, Beispiele: Informationen beschaffen, auswählen, auswerten und bearbeiten, Textanalyse, Informationen darstellen, Informationen austauschen (z. B. per E-Mail zu Themen der Texte), argumentieren, diskutieren, Ergebnisse präsentieren, ... Siehe auch "Arbeitstechniken", "Informationen beschaffen", "Informationen darstellen", "Informationen austauschen", "Schwarzes Brett" und "Lehrerinformation".

Textauswahl :

"Wie die Heuschrecken" (Interview)
Christian Höller: Feigenblatt und Werbegag
Kann denn Fernreisen Sünde sein?
Eliade/Couliano: Die Maya und ihre Religion
Gerhard Polt: "Ich reise im Kopf"
Jan Hopmann: Die schönsten Wochen des Jahres
Ohne festes Ziel in den Urlaub?
Harry Assenmacher: "Kann denn Fernreisen Sünde sein?"
Ulrike Meyer-Timpe: Auf zur "Grand Tour"
"Da wird einfach abkassiert"
Beraten und verkauft
Verkaufsgespräch im Reisebüro
Johannes Saltzwedel: Der Weg ist das Ziel
Günter Ermlich: Berlin von gestern
Regina Kramer: Bitte recht freundlich
Christoph Kucklick: Im Rausch der Farben
Verkehrsprobleme (Grafik)
Meister Proper trifft lila Kuh (Film)

Didaktische und methodische Hinweise:

- ✚ In dieser Unterrichtsreihe sind Materialien zusammengestellt, die sich sehr gut als Schreibanregung eignen.
- ✚ Verschiedene Textsorten (Sachtexte und literarische Texte, bildliche Darstellungen) wurden berücksichtigt.
- ✚ Die Texte haben einen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrad.
- ✚ Arbeitsanregungen: Texte verfassen (z. B. Leserbrief, persönlicher Brief, E-Mail, literarische Texte, Satiren, Parodien, Bildbeschreibung, Gegentext, Erörterung, Thesenpapier, Flugblatt, Protokoll, grafische Darstellungen, lyrische Texte, Phantasiegeschichten, ... Siehe auch „Kreatives Schreiben“ und „Lehrerinformation“.

Textauswahl:

Gerhard Polt: "Ich reise im Kopf"

Arthur Schopenhauer: "Begriffssphäre" zum Begriff Reisen

Fotos als Schreibanregung (Aufgabe 4)

Geräusche als Schreibanregung

Janosch: Oh wie schön ist Panama

Urlaub im All

Michael Allmaier: Gesten statt Worte

Anzeige: Ich bin ein Ausländer

Theodor Fontane: Reisen

"Wie die Heuschrecken" (Interview)

Reisemitbringsel

Ina Deter: Einfach abhaun, einfach gehen

Jutta Richter: Es war Sonntag, als er wiederkam

Hans Magnus Enzensberger: Unerträgliche Freiheit

Roswitha Lauber: Regenbogen

Walter Leimeier: Sommerzeit

Reinhardt Knoll: Deutschunterricht

Günter Ermlich: Berlin von gestern

Konstantin Wecker: Weekend Runner

Filme zum Thema "Reisen"

Heinrich-Heine-Spektakel: Heine und Düsseldorf

Gaymann: Hühner auf Reisen

Internationale Küche

Theodora Wilde: Diktatur

Kurt Tucholsky: Die Kunst, falsch zu reisen

Annette Humpe: Monotonie in der Südsee

"Ich verreise.."

"Ich verreise nicht, weil.."

Erich Rauschenbach: "Das war ein Urlaub"

Julio Cortázar: Die Autonauten auf der Kosmobahn

Rainer Brambach: Im Juli und August

Barbara Buddeus: Urlaubsgrüße

Dreidaktiker: Klassenausflug (Film)

Elke Heidenreich: Schnappschüsse - wie halten Sie es mit Ihren Fotos? Elke Heidenreich: Wenn sich die Minuten dehnen

Aufgaben zu Projektvorschlägen:

- Urlaub im All, Aufgabe 2. (ca. 12 - 14 Unterrichtsstunden, umfassend, arbeitsteilig und arbeitsgleich)
- Michael Allmaier: Gesten statt Worte, Aufgabe 10.
- Ich verreise ..., Aufgabe 6.
- Ich verreise nicht, weil ..., Aufgabe 2.
- Cortázar / Dunlop: Die Autonauten auf der Kosmobahn, Aufgabe 2. (ca. 2 Unterrichtsstunden, Kurzvorträge)
- Theo Koeppen: Ozean, Aufgabe 2. (ca. 4 Unterrichtsstunden, arbeitsgleich, Gedichte schreiben, illustrieren, vortragen)
- Joseph von Eichendorff: Heimweh, Collage: Fremder - Fremde - Reisen, Aufgabe 3 (ca. 4 Unterrichtsstunden, ausgehend von einem lyrischen Text eine Collage erstellen, arbeitsgleich)
- Günter Kunert: Drei Gedichte zum Thema Reisen, Eigener Zugang zu einem Gedicht, Aufgabe 2 (ca. 3 Unterrichtsstunden, arbeitsgleich)
- Ralf Thenior: Gran Canaria, Ein beliebtes Reiseziel kennen lernen, Aufgabe 1 (ca. 4 Unterrichtsstunden, Informationen beschaffen und darstellen, arbeitsgleich und arbeitsteilig)
- Wir stellen Deutschland vor (beliebiger Umfang, Texte über Deutschland erstellen und sammeln, systematisieren, ...)
- Günter Ermlich: Berlin von gestern, Stadtrundfahrten organisieren, Aufgabe 6 (ca. 10 Unterrichtsstunden plus ein Unterrichtstag als Unterrichtsgang, arbeitsteilig)
- Kurt Tucholsky: Vom Urlaub zurück, Film zum Thema "Vom Urlaub zurück", Aufgabe 1 (ca. 10 Unterrichtsstunden, arbeitsteilig oder arbeitsgleich)
- Ina Deter: Einfach abhaun, einfach gehn (ca. 3 Unterrichtsstunden, selbstständig Arbeitsschritte und Arbeitsaufträge sowie Präsentationsmöglichkeiten entwickeln, Ergebnisse präsentieren)
- Internationale Küche (ca. 8 Unterrichtsstunden, arbeitsgleich, selbstständig Inhalte, Arbeitsschritte und Präsentationsmöglichkeiten entwickeln, Ergebnisse protokollieren und präsentieren)
- WDR Radiowoche (ca. 8 - 10 Unterrichtsstunden, arbeitsteilig, Hörfunkbeiträge produzieren)
- Rüdiger Falksohn: Urlaub bleibt wichtig, Aufgabe 3 (ca. 6 Unterrichtsstunden, arbeitsgleich, Befragung durchführen und auswerten, ggf. veröffentlichen)
- Reiseplanung, Aufgabe 9 (ca. 8 Unterrichtsstunden, arbeitsteilig oder arbeitsgleich, Video erstellen)
- Werbeanzeige, Werbekampagne erarbeiten, Aufgabe 5 (ca. 10 Unterrichtsstunden, arbeitsteilig und/oder arbeitsgleich, Werbekampagne planen, Befragung durchführen, Video drehen...)

Didaktische und methodische Hinweise:

- ✦ Bei den Texten handelt es sich ausschließlich um Texte mit einem höheren Schwierigkeitsgrad.
- ✦ Es sind verschiedene Textsorten (vorwiegend Lyrik) vertreten.
- ✦ Eine mögliche Abfolge der Texte (z. B. durch die literarischen Epochen oder "Von der Idee zu einer Reisen bis ...") wird nicht vorgegeben, sie sollte von den Schülerinnen und Schülern selbst festgelegt werden. Die Hinweise in Klammern sollten der ersten Orientierung dienen.
- ✦ Arbeitsanregung: Texte auswählen, Texte verstehen und analysieren, anhand von Texten durch die verschiedenen Epochen "reisen", Informationen beschaffen (z. B. zu Epoche und Autor), Informationen austauschen, Kreatives Schreiben, ...

Textauswahl:

Gottfried Benn: Reisen (Reflexion über das Reisen - im Nachhinein)
Bertolt Brecht: Fahrend in einem bequemen Wagen
Bertolt Brecht: Reisen im Exil 1933 - 1949 (Thema Immigration)
Joseph von Eichendorff: Der frohe Wandersmann (Anregung zum Reisen)
Joseph von Eichendorff: Aus dem Leben eines Taugenichts (Auszug)
Joseph von Eichendorff: Heimweh (Abschied nehmen)
Joseph von Eichendorff: Sehnsucht (Anregung zum Reisen)
Hans Magnus Enzensberger: Unerträgliche Freiheit (Reflexion über das Reisen)
Theodor Fontane: Reisen (Reisen kontrovers)
Max Frisch: Notizen auf einer Chinareise (unterwegs)
Johann Wolfgang von Goethe: An Schwager Kronos
Johann Wolfgang von Goethe: Italienische Reise (unterwegs - Reisetagebuch)
Heinrich-Heine-Spektakel: Heine und Düsseldorf (Thema Immigration)
Heinrich-Heine: Reisebilder (unterwegs)
Mascha Kaléko: Sehenswürdigkeiten (unterwegs, Beurteilung der Reiseziele)
Marieluise Kaschnitz: Orte. Aufzeichnungen (Thema Immigration)
Günter Kunert: Reisesucht (Reisen kontrovers)
Günter Kunert: Lass und reisen
Günter Kunert: Reisebericht (Reisen kontrovers)
Günter Kunert: Unterwegs nach Utopia II
Else Lasker-Schüler: Heimweh
Arthur Schopenhauer: "Begriffssphären" zum Begriff Reisen
Ernst Stadler: Fahrt über die Kölner Rheinbrücke bei Nacht
Johann Voß: fremder in deutschland (Thema Ausländer in Deutschland)

Didaktische und methodische Hinweise:

- ✦ Unter thematisch ausgerichteten Oberpunkten, die in anderen Unterrichtsreihen nicht berücksichtigt wurden, wurden verschiedene Texte exemplarisch zusammengestellt.
- ✦ Weitere "Aspekte" (d. h. weitere thematische Oberpunkte) sowie weitere Materialien (innerhalb und außerhalb des Materialkorpus) sollten von den Schülern ergänzt werden.
- ✦ Die Texte haben einen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrad.
- ✦ Es sind verschiedene Textsorten (vorwiegend literarische Texte) vertreten.
- ✦ Arbeitsanregung: Texte erfassen, Texte thematisch zusammenstellen, erfassen, auswählen, strukturieren..., sich auf Texte einlassen, Gemeinsamkeiten und Unterschiede formulieren, Informationen beschaffen, Informationen austauschen, kreatives Schreiben, ...

Textauswahl (gegliedert nach verschiedenen Aspekten):

"Ich reise im Kopf" (virtuelles Reisen)

Gerhard Polt: "Ich reise im Kopf"

Erich Kästner: Weltreise durchs Zimmer

Peter Maiwald: Geographisches

Willy Loderhose: Der virtuelle Tourist

Janosch: Oh wie schön ist Panama

Christian Adler: Die Sanften und die Wilden

Heidi Oberle: Das Zusammentreffen im Zug oder Ein nicht alltägliches Gespräch

Reisen mit der Bahn

Reinhardt Knoll: Deutschunterricht

Elke Heidenreich: Wenn sich die Minuten dehnen

Heidi Oberle: Das Zusammentreffen im Zug oder Ein nicht alltägliches Gespräch

Brigitte Wolter: Bildungsreise

Werbeanzeigen zum Thema Reisen

Ernst Stadler: Fahrt über die Kölner Rheinbrücke bei Nacht

Anzeige "Ihr Fahrplan"

Verkehrsprobleme

"Unfreiwillige Reisen"

Marieluise Kaschnitz: Orte. Aufzeichnungen

Bertolt Brecht: Reisen im Exil 1933 - 1954

Bertolt Brecht: Fahrend in einem bequemen Wagen

Johann Voß: fremder in deutschland

Heinrich-Heine-Spektakel: Heine und Düsseldorf

"Perspektivenwechsel"

Christian Adler: Die Sanften und die Wilden ("Wir werden 'bereist'")

"Ich bin ein Ausländer" (Ausländer in Deutschland)

Mechthild Horn: Plötzlich bin ich Ausländerin (Deutsche im Ausland)

Johann Voß: fremder in deutschland (Gastarbeiter in Deutschland)

Julio Cortázar: Die Autonauten auf der Kosmobahn (Reisende auf der Autobahn beobachten)

Hans Georg Bulla: Ausreisen (Urlaubsgrüße erhalten)

Elke Heidenreich: Wenn sich die Minuten dehnen (Sich am Bahnhof verabschieden)

Rund um die Loreley (Ausländer bereisen Deutschland)

Drei Daktiker: Klassenausflug (Klassenausflug aus der Perspektive des Lehrers und der Schüler)

Mein schönstes Urlaubsfoto (Deutsche im Ausland)

"Equal goes it loose" (Englisch in nicht englischsprachigen Ländern)

Ruth Greiber: ruh aus (Aus der Perspektive des Meeres)

Aros Ören: Urlaub (Gastarbeiter und Deutsche)

Erich Rauschenbach: "Das war ein Urlaub" (Deutsche im Ausland)

Jutta Richter: Es war Sonntag, als er wiederkam (Sichtweise einer Daheimgebliebenen)

"Wie die Heuschrecken" (Sichtweise einer "bereisten" Region)

"Sich verständigen" (Texte, in denen Aspekte der Kommunikation eine besondere Rolle spielen)

Michael Allmaier: Gesten statt Worte (nonverbale Kommunikation)

Gaymann: Hühner aus Reisen- Bild 2 (Deutsche im Ausland)

"Equal goes it loose" (Englisch in nicht englischsprachigen Ländern)

Mandalay - Auszug: Das Leben einer Familie in Burma (Filmausschnitt in englischer Sprache)

Reinhardt Knoll: Deutschunterricht (Deutsche und Ausländer)

Axel Kutsch: Schöne Grüße aus Afrika; Barbara Budeus: Urlaubsgrüße; Hans Georg Bulla: Ausreisen; Urlaubsgrüße (Kommunikation per Postkarte)

Günter Ermlich: Berlin von gestern; Rund um die Loreley (Durchsagen eines Reiseführers)

8 Literaturverzeichnis

Albrecht, Jörg: Das Netz als Hängematte. In: Zeitpunkte, 1/2000. Hamburg 2000, S. 7

Amann, Daniel: Seefahrer und Abenteurer auf dem globalen Datenmeer Sprachschöpfung durch neue Medien. Internet: 1999-10-23

<http://www.heise.de/tp/r4/html/result.xhtml?url=/tp/r4/artikel/5/5398/1.html>

Auer, Johannes: Theorie // Hyperfiction // Hypertext // Netzliteratur. Kontroverses Meinungsforum zur Hypertextliteratur. Internet: 2002-11-28

http://auer.netzliteratur.net/du/hyperfiction_a.php

Aufenger, Stefan: Chancen von Multimedia im Bildungswesen. Internet 2004-04-18

http://www.erzwiss.uni-hamburg.de/Personal/Aufenger/Publikationen/Texte/Chancen_von_Multimedia_im_Bildungswesen.html

Aufenger, Stefan: Lernen mit neuen Medien - Was bringt es wirklich? Forschungsergebnisse und Lernphilosophien. Internet: 2000-12-26

<http://www.gep.de/medienpraktisch/amedienp/mp4-99/4-99auf.htm>

Baacke, Dieter u. a.: Kinder und Jugendliche in medialen Welten und Netzen. In: Fehr, Wolfgang / Fritz, Jürgen (Hrsg.): Handbuch Medien: Computerspiele. Bonn 1999, S. 31-57

Baacke, Dieter u. a.: Neue Medien im Lehramtsstudium. Internet: 2004-04-17

<http://www.big-internet.de/download/Ergebnistelegramm.rtf>

Baacke, Dieter: Zum Konzept und zur Operationalisierung von Medienkompetenz. Internet: 2000-03-12

<http://www.gmk-net.de/auf002.htm>

Balster, Dietrich: Schulen ans Netz - Ein persönlicher Erfahrungsbericht. In: Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie, Bd. 55. Osnabrück 1997, S. 31-35

Baumgärtner, Alfred Clemens: Die Welt der Comics. Probleme einer primitiven Literaturform. Bochum 1965

Beerwerdt, Christoph u. a.: Psychologische Grundlagen des Lernens. Internet: 2000-02-21

<http://www1.ku-eichstaett.de/PPF/PDMueller/lerntech/grundlag/index.htm>

Behler, Gabriele: Grußwort zur Tagung 'Zukunft des Lehrens - Lernen für die Zukunft: Neue Medien in der Lehrerbildung (Tagung am 01. 03. 2000 in Paderborn). Internet 2004-04-17

<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/behler.pdf>

Behörde für Bildung und Sport (Hrsg.): Freie und Hansestadt Hamburg: Bildungsplan Gymnasiale Oberstufe (Rahmenplan Deutsch). Hamburg 2003 Internet: 2004-01-18

http://lbs.hh.schule.de/bildungsplaene/GyO/DEU_GyO.pdf

Bentlage, Ulrike: Umgang mit dem Computer für angehende Lehrer selbstverständlich - deutliche Kritik am Lehrangebot deutscher Hochschulen.

<http://www.verbrauchernews.de/beruf/0000004510.html>

Berge, Z. L. / Collins, M.P.: Computer Mediated Communication and the Online Classroom (Vol. I - III). Cresskill 1995

Berger, Peter L. / Luckmann, Thomas: Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Frankfurt am Main 1980

Berghoff, Matthias / Frederking, Volker: Multimediale Erfahrungs- und Handlungsräume - neue Möglichkeiten für den Einsatz des Computers im Deutschunterricht. Internet: 2004-08-02

http://www.amma.de/home/cweb/cgi-bin-noauth/cache/VAL_BLOB/164/164/89/Artikel_Berghoff-Frederking-Endfassung.pdf

- Beste, D. / Kälke, M. (Hrsg.):** Bildung im Netz. Auf dem Weg zum virtuellen Lernen. Düsseldorf 1996
- Bildungskommission NRW:** Zukunft der Bildung - Schule der Zukunft. Berlin 1995
- Blatt, Inge:** Deutschunterricht als Kernfach in der Informationsgesellschaft. In: Hendricks, Wilfried (Hrsg.): Neue Medien in der Sekundarstufe I und II. Berlin 2000, S. 130-140
- Bleuel, Jens:** Zitation von Internet-Quellen. Internet: 2000-02-19
<http://www.bleuel.com/ip-zit.pdf>
- Blömeke, Sigrid:** Neue Medien in der Lehrerbildung. Internet 2004-04-17
<http://www.medienpaed.com/02-2/bloemeke2.pdf>
- Blumensath, Heinz / Voigt, Gerhard:** Bilder. Eine methodische Hilfe im Literaturunterricht. In: Praxis Deutsch 87/1988, S. 12-19
- Blumstengel, Astrid:** Entwicklung hypermedialer Lernsysteme. Internet: 2000-12-10
http://dsor.uni-paderborn.de/de/forschung/publikationen/blumstengel-diss/main_index_titel.html
- Bonsiepe, Gui u. a. (Hrsg.):** Kölner Design-Jahrbuch. Köln 1994
- Brandl, Werner:** Lernen als „konstruktiver“ Prozess: Trugbild oder Wirklichkeit? In: Schulmagazin, Heft 5/1997, S. 5-10 Internet: 2000-02-21
<http://www.stif2.mhn.de/konstr1.htm>
- Breitinger, Eric:** Versetzung gefährdet. Wie deutsche Lehrer ins Netz stolpern. In: Zeitpunkte 1/2000, S. 50ff. Hamburg 2000
- Bromme, Rainer / Stahl, Elmar:** Verständnis von Hypertext-Strukturen durch die Konstruktion von Hypertexten? Beobachtungen zum Umgang mit Hypertexten im Unterricht. Internet: 2000-03-06
<http://www.wpsy.uni-muenster.de/inst3/AEbromme/web/veroef/1997/Hypertex.html>
- Bruhn, J. u. a.:** Lernen in Computernetzen aus konstruktivistischer Perspektive. In: Unterrichtswissenschaft 1/1997 Weinheim 1997
- Bruhns, Annette:** Daisy ruft Kafka. Die Welt der Computer und der Alltag an Schulen sind wenig kompatibel. In: Spiegel special 3/1997. Hamburg 1997, S. 50ff.
- Bubenheimer, Felix:** E-Mail-Projekte im Deutsch als Fremdsprache-Unterricht. Internet: 2005-07-03
<http://www.deutschservice.de/felix/daf/emdafkom.html>
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.):** ANYTIME, ANYWHERE - IT - gestütztes Lernen in den USA. o. O. 2001 Internet: 2004-01-05
http://www.bmbf.de/pub/anytime_anywhere.pdf
- Busch, Rainer:** Lernen aus dem Netz. Multimedia und Internet - Anlass für eine Bildungsreform. In: c't 06/1997, S.280ff. Internet: 2000-02-14
<http://www.heise.de/ct/schan/9706280/>
- Busch, Rainer (Hrsg.):** Schulen an das Netz - Konzeption, Organisation und Durchführung. Internet: 2001-08-03
<http://www.rc.kyushuu.ac.jp/~michel/ref/19970913/schulenimnetz/schulen%20ans%20netz/schnet95.html>
- David, Christoph:** Entwicklung eines Konzepts zur Förderung der schulischen Medienbildung. Internet: 2004-07-14
<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/lehrerfortbildung/medienbildung/artikel/david.pdf>
- Deckers, Joachim:** Nutzung des Internet in der Schule. Gütersloh 1997

Desiere, Susanne u. a.: Lernen übers Netz erfordert Kommunikation und Interaktion. Internet: 2000-02-28

<http://www.iud.fh-darmstadt.de/iud/wwwmeth/LV/ss97/wpnetz/grp2/ausarb1.htm>

Deutschmann, Tina u. a.: Schule und Internet - Lernen mit dem Internet. Internet: 2000-07-27

<http://www.user.cs.tu-berlin.de/~matthi/sui/txt11.html>

de Witt, Claudia: Medienethik: Werte neu denken. - Gibt es Maßstäbe im Informationszeitalter? Internet 2004-09-22

<http://www.medienpaed.com/00-2/deWitt2.htm>

Dichanz, Horst (Hrsg.): Handbuch Medien: Medienforschung. Bonn 1998

Dichanz, Horst: Vernetzte Lehr- und Lernwelten. Aufgaben und Perspektiven. Internet: 2000-12-26

<http://www.gep.de/medienpraktisch/amedienp/mp4-99/4-99dich.htm>

Diekneite, Jörg / Herrlich, Maria: Softwareauswahl und -bewertung für den Deutschunterricht. Schwerpunkt: Rechtschreib- und Grammatikprogramme (Tagung am 01. 03. 2000 in Paderborn). Internet: 2004-04-17

<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/ws6diekherr.pdf>

Dillon, A.: Myths, misconceptions, and an alternative perspective on information usage and the electronic medium. In: Dillon, A. u. a.: Hypertext and Cognition. Mahwah 1996, S. 25-42

Dönhoff, Hans-Ulrich (Hrsg.):

Eine neue Lernwelt: das Netz als Medium für die Unterrichtspraxis. Gütersloh 1999

Döring, Nicola: Das WWW im Unterricht. Organisatorischer Rahmen, didaktische Grundlagen und praktische Beispiele. Internet: 1999-06-20

<http://www.nicoladoering.net/publications/cawdoe.htm>

Drabe, Michael / Garbe, Detlef (Hrsg.): Schulen ans Netz. Berichte aus der Praxis. Bonn 2000

Drösser, Christoph: Infoflut? Ein Rinnsal! Das Internet bietet mehr Schrott als Informationen. In: Zeitpunkte 1/2000. Hamburg 2000, S. 8-11

Dworschak, Manfred: Wer sucht, wird fündig. In: Zeitpunkte 5/1996. Hamburg 1996, S. 54

Eder, Norbert (Hrsg.): Wissen teilen - Menschen erreichen. Wirtschaft und Politik gestalten die Informationsgesellschaft. Berlin 2001

Eickelkamp, Andreas u. a.: Schüler lernen am Computer. In: Computer Bild 3/2000, S. 18-37

Endres, Odile: Was ist Internet-Literatur? Arbeitsdefinition von Internet-Literatur. Internet: 2002-11-28

<http://www.odile-endres.de/artikel2.htm>

Engbring, Dieter u. a.: Neue Qualitäten in der Hochschulausbildung - Lehren und Lernen mit interaktiven Medien. Internet: 2001-01-02

<http://ddi.cs.uni-potsdam.de/HyFISCH/Multimedia/Papers>

Engel, Gaby / Klein, Michael (Hrsg.): Eine neue Lernwelt: das Netz als Medium zur Unterstützung des Lernens. Gütersloh 1999

Engelen, Ulrich: Medienpädagogische Kompetenzen künftiger Lehrerinnen und Lehrer: Erwartungen aus der Sicht der Schule (Tagung am 01. 03. 2000 in Paderborn). Internet: 2004-04-17

<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/engelen.pdf>

Erl, Willi u. a.: Informationsgesellschaft und Demokratie. Internet: 2001-07-20

<http://www1.kas.de/publikationen/aktfrp.html>

Ernst, Tilman u. a.: Handbuch Medien - Medienkompetenz - Modelle und Projekte. Bonn 1999

Ernst, Tilman u. a.: Handbuch Medien - Medienforschung - Konzepte, Themen, Ergebnisse. Bonn 1998

Ernst, Tilman u. a.: Handbuch Medien - Computerspiele - Theorie, Forschung, Praxis. Bonn 1999

Euler, Dieter: Neue Medien - alte Pädagogik? Multimediales und telekommunikatives Lernen zwischen Potenzialität und Aktualität. In: Wirtschaft und Erziehung, 7-8 / 2000, S. 251-257. Internet: 2001-01-02

http://www.schulen-ans-netz.de/docs/euler/dieter_euler.htm

Fehr, Wolfgang / Fritz, Jürgen (Hrsg.): Handbuch Medien: Computerspiele. Bonn 1999

Feibel, Thomas: Lernsoftware im Test. In: Zeitpunkte 1/2000. Hamburg 2000, S. 41-48

Fellmann, F.: Ohne Personenkult. Internet in der Schule demokratisiert Wissen für alle. In: Frankfurter Rundschau, 08. 08. 2000

Fischbach, M.: Die Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet (ZUM)). Konzepte für die Nutzung des World Wide Webs in der Schule. Internet: 1996-12-14

<http://www.leu.bw.schule.de/beruf/projektq/online/news2/zum.htm>

Foerster, H. von: Das Konstruieren einer Wirklichkeit. In: Watzlawick, P. (Hrsg.): Die erfundene Wirklichkeit. München 1995, S. 39-60

Fritz, Jürgen: Edutainment - Neue Formen des Spielens und Lernens? In: Fehr, Wolfgang / Fritz, Jürgen (Hrsg.): Handbuch Medien: Computerspiele. Bonn 1999, S. 103-120

Fritz, Jürgen: Lebenswelt und Wirklichkeit. In: Fehr, Wolfgang / Fritz, Jürgen (Hrsg.): Handbuch Medien: Computerspiele. Bonn 1999, S. 13-30

Frühwald, Wolfgang: Vor uns die Cyber-Sintflut. Wie Sprache und Schrift ihre dominierende Kraft mehr und mehr an die perfekte Beherrschung der technischen Medien verlieren. In: Zeitpunkte 5/1996. Hamburg 1996, S. 8-12

Fuest, Hermann / Kruse, Dorothea: Eine neue Lernwelt: das Netz als Präsentationsmedium. Gütersloh 1999

Gehle, Tobias: Internetnutzung zwischen 6 und 13 Jahren. Internet: 2000-08-08

<http://www.netz-kids.de/kinder/index.htm>

Gertsch, Christian A.: Das Internet in den Geisteswissenschaften. Internet: 2000-02-19

<http://www.cx.unibe.ch/ens/internetlit.html>

Gertsch, Christian A.: Evaluieren und Archivieren von Online-Materialien für ein WWW-Projekt: eine Checkliste. Internet: 2000-02-19

<http://www.cx.unibe.ch/ens/cg/eval.html>

Gertsch, Christian A.: Internet macht Schule. Internet: 2000-02-19

<http://www.cx.unibe.ch/ens/Schulinternet.html>

Gertsch, Christian A.: Online-Ressourcen im Sprach- und Literaturunterricht. Internet: 2000-02-19

<http://www.cx.unibe.ch/ens/flt.html>

Gertsch, Christian A.: Sprechen Sie Internet? Ein Plädoyer für eine neue Didaktik im Umgang mit einem neuen Medium. In: NZZ, 23. 09. 1999 Internet: 1999-12-31

<http://www.cx.unibe.ch/ens/didaktik.html>

Gerstenmaier, J. / Mandl, H.:

Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive (Forschungsbericht Nr. 33, Ludwig-Maximilians-Universität, München). München 1994

- Glötz, Peter:** Medienpolitik; Mediengesellschaft; Mediendidaktik. Internet: 2004-08-12
<http://www.netz-kasten.de/lesen/information/cult/glötz.php3>
- Göttmann, Hans:** Lehren und Lernen mit Standardsoftware. Internet: 2001-07-13
<http://www.darmstadt.gmd.de/schulen/stuko/mainz97.htm>
- Gottschalk, Tania H.:** Distance Education: An Overview. Internet: 2002-08-22
<http://www.uidaho.edu/eo/dist1.html>
- Grätz, Ronald:** Internet im Unterricht Deutsch als Fremdsprache. Internet: 2004-08-01
<http://www.daf-mosaik.org/austauh/forum/thema1.html>
- Grigat, Guido:** internet literatur webring bla. Internet: 2004-07-14
<http://www.bla2.de/index.html>
- Grote, Andreas:** Lernen aus dem Netz. Kontroverse über Sinn und Unsinn von neuen Medien im Unterricht. In: c't 16/1998, S. 146ff. Internet: 2000-02-13
<http://www.heise.de/ct/schan/9816146/>
- Gutmann, Michael:** Auswirkungen der Internet-Nutzung. Internet: 1998-02-16
<http://www.digitalestadtduesseldorf.de/arbeitskreise/tagungsband/node22.html>
- Habermann, Martin:** Mediendidaktische Aspekte der Arbeit mit elektronischen Medien im Geschichtsunterricht. Internet: 2004-04-09
<http://www.geschichte.uni-halle.de/projekte/prak03/p2.htm>
- Hamm, Ingrid:** Tiefbohren im Datensalat. Wie das Netz die Lehrpläne verändern könnte. In: Zeitpunkte 1/2000. Hamburg 2000, S. 23
- Hammwöhner, R.:** Kognitive Plausibilität. Vom Netz im (Hyper-)Text zum Netz im Kopf. In: Nachrichten für Dokumentation 44. o. O. 1993, S. 23-28
- Hasebrock, J.:** Multimedia-Psychologie. Eine neue Perspektive menschlicher Kommunikation. Heidelberg 1995
- Hauf-Tulodziecki, Annemarie:** Bewertung von Projektarbeit und Portfolio: Medienkompetenz am 18./19. September 2003 in Hannover. Internet: 2004-07-29
http://www.learn-line.nrw.de/angebote/portfoliomk/werkstatt/berichte/Hannover_Sept03.pdf
- Hebecker, Eike:** Kann das deutsche Bildungssystem lernen? Internet: 1999-12-31
<http://www.heise.de/tp/r4/html/result.xhtml?url=/tp/r4/artikel/6/6284/1.html>
- Hendricks, Wilfried / Schulz-Zander, Renate:** Informations- und Kommunikationstechnologien in der allgemeinbildenden Schule - eine Analyse von Modellversuchen. In: Hendricks, Wilfried (Hrsg.): Neue Medien in der Sekundarstufe I und II. Berlin 2000, S. 28-49
- Hendricks, Wilfried:** Multimedia und TeleLernen in der Hochschule. In: Verband der Schulbuchverlage (Hrsg.): Werkstatt Multimedia. World Wide Web. Perspektiven multimedialen Lernens an Hochschule und Schule. Frankfurt 2000
- Hendricks, Wilfried (Hrsg.):** Neue Medien in der Sekundarstufe I und II. Berlin 2000
- Herzig, Bardo:** Medienethische Kompetenzen Internet. 2004-04-17
http://www.learn-line.nrw.de/angebote/lakonkret/medien/inhalte/herzig_medienethik.pdf
- Herzog, Roman:** Aufbruch ins 21. Jahrhundert. Rede vom 26. 04. 1997 in Berlin. Internet: 2001-07-08
http://www.rhetorik-netz.de/rhetorik/stichwort/index2.html?RahmentestUmleitung:/rhetorik/berlin_r.htm
- Hessisches Kultusministerium (Hrsg.):** Lehrplan Deutsch. Gymnasialer Bildungsgang. Wiesbaden, o. J. Internet: 2004-01-18
<http://www.hessisches-kultusministerium.de/downloads/lehrpl/gymnasium/Deutsch.pdf>

Hickert, Rudolf: Neue Medien im Sprachenunterricht. In: Landesinstitut für Schule und Weiterbildung NRW (Hrsg.): Lernen mit Neuen Medien 2000. Soest 2000, S. 9-33

Hobrecht, Petra / Weber, Wolfgang: Rollenveränderung durch den Einsatz neuer Medien im Unterricht? In: Hendricks, Wilfried (Hrsg.): Neue Medien in der Sekundarstufe I und II. Berlin 2000, S. 78-91

Horb, Ulrich: Ungehemmt lustvoll. Computer-Lernprogramme überschwemmen den Software-Markt In: Spiegel spezial 3/1995. Hamburg 1995, S. 123f.

Huwendiek, Volker: Neue Formen der Kooperation. Zur aktuellen Strukturdebatte in der Lehrerbildung. Internet 2004-04-23
<http://bak-online.de/huwend.pdf>

Institut für Medien und Kommunikation (Hrsg.): Qualifizieren mit multimedialen Lern- und Informationssystemen. Berlin 1995

Issing, Ludwig J. / Schaumburg, Heike: Neues Lernen mit neuen Medien Gestaltung und Organisation von multimedial gestützten Lehr- und Lernprozessen in der Schule. In: Hendricks, Wilfried (Hrsg.): Neue Medien in der Sekundarstufe I und II. Berlin 2000, S. 104-120

Jörns, Gerald: Der virtuelle Lehrer - Bildung zum Anfassen. Internet: 2000-03-07
<http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/co/5867/1.html>

Jörns, Gerald: Miteinander lernen im Internet. Cornelsen bietet Schülern eine Lern - Community an. Internet: 2000-02-14
<http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/co/5410/1.html>

Jonassen, D.H.: Hypertext / Hypermedia. New Jersey 1989

Jung, J.: Wirklichkeit wird immer erfunden. Phantasie, Pluralismus und Toleranz - die Modephilosophie des Konstruktivismus. In: Süddeutsche Zeitung Nr. 104 vom 6./7.05.1995: Feuilleton-Beilage, S. 2

Kerres, Michael / Jechle, Thomas: Betreuung des mediengestützten Lernens in telemedialen Lernumgebungen. Internet: 2001-01-02
<http://ddi.cs.uni-potsdam.de/HyFISCH/Multimedia/Learning/BetreuungKerres.pdf>

Kerres, Michael: Didaktische Konzeption multimedialer und telemedialer Lernumgebungen. Internet: 2001-01-02
<http://ddi.cs.uni-potsdam.de/HyFISCH/Multimedia/Learning/DidaktischeKonzeptionKerres.pdf>

Kerres, Michael: Potenziale des Lernens im Internet: Fiktion oder Wirklichkeit? Internet: 2001-01-01
<http://ddi.cs.uni-potsdam.de/HyFISCH/Multimedia/Learning/PotentialeInternetKerres.pdf>

Kerres, Michael: Weiterbildung im Internet: Einfach und billig? Zur Organisation des Tele-Lernens in der Weiterbildung. Internet: 2001-01-02
<http://ddi.cs.uni-potsdam.de/HyFISCH/Multimedia/Learning/TeleWeiterbildung.pdf>

Klimsa, Paul: Kognitions- und lernpsychologische Voraussetzungen der Nutzung von Medien. In: Dichanz, Horst (Hrsg.): Handbuch Medien: Medienforschung. Bonn 1998, S. 73-100

Klinger, Claudia: Was ist Internet-Literatur? Internet: 2004-08-18
<http://home.snafu.de/klinger/lit/netlit.htm>

Koch, Hartmut / Neckel, Hartmut: Unterrichten mit Internet & Co. Berlin 2001

Kochan, Barbara u. a.: Lernen und Lehren in der Informationsgesellschaft. Internet: 2000-07-27
<http://iq.cs.tu-berlin.de/ap/mr/002/index.html>

König, Manfred / Peschke, Rudolf: Förderung der Kooperation durch Multimedia. In: Hendricks, Wilfried (Hrsg.): Neue Medien in der Sekundarstufe I und II. Berlin 2000, S. 92-102

Kraus, Josef: Können die Deutschen von anderen nationalen Schulsystemen lernen? Internet: 2001-08-08

<http://www.lehrerverband.de/internat.htm>

Kraus, Josef: Laptop statt Bildung? Internet: 2001-01-02

http://www.lsg.musin.de/supportweb/Diskussionsforum/disk_laptop.htm

Krempf, Stefan: Auf dem Weg in die digitale Gesellschaft. Leben, Lernen, Arbeiten mit dem Netz.

Internet: 2001-08-05

<http://viadrina.euv-frankfurt-o.de/~sk/diges/telelearning.html>

Krempf, Stefan: Das virtuelle College - die Zukunft für die Universität? Internet: 1999-12-31

<http://www.heise.de/tp/r4/html/result.xhtml?url=/tp/r4/artikel/1/1289/3.html&words=Das%20virtuelle%20college>

Kuhn, Th. S.: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. Frankfurt am Main 1976

Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt Rahmenrichtlinien Gymnasium (Deutsch).

Magdeburg 2003 Internet: 2004-01-18

<http://www.rahmenrichtlinien.bildung-lsa.de/pdf/deutgyma.pdf>

Landbeck, Barbara: Die Herstellung eines Edutainment-Titels. In: Fehr, Wolfgang / Fritz, Jürgen (Hrsg.): Handbuch Medien: Computerspiele. Bonn 1999, S. 175-182

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung NRW (Hrsg.): Kompetent für/durch Medien. Impulse für die Weiterbildung. Soest 1998

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung NRW (Hrsg.): Lernen mit Neuen Medien 2000

Software-Ratgeber für die Sekundarstufe I/II. Soest 2000

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung NRW (Hrsg.): Qualifizierung und Beratung von

Lehrerinnen und Lehrern. Die Lehrerfortbildung im Rahmen von „NRW - Schulen ans Netz“ - Verständigung weltweit“. Soest o. J.

Lauber, Roswitha / Leimeier, Walter u. a.: Handlungsraum Sprache. Deutsch für weiterführende berufliche Schulen. Köln 1997

Leimeier, Walter: Bild - und Text - Kombinationen am Beispiel von Telefonkarten.

Internet: 2004-01-01

<http://www.deutsch-netz.de/lehrproben/L001.doc>

Leimeier, Walter: ... denn sie wissen, was sie nicht tun. Provokantes und Sachliches zum Thema

„Internet und Deutschunterricht“. Internet: 2001-02-18

<http://www.deutsch-netz.de/deutschundinternet.html>

Leimeier, Walter: Ein herrenloses Damenfahrrad. Anregungen und Beispiele für einen kreativen und

produktionsorientierten Deutschunterricht. Paderborn 2000 Internet: 2004-07-25

<http://www.deutsch-netz.de/kreativesschreiben.html>

Lenhard, Hartmut: Eckpunkte des Rahmenkonzepts für die Studienseminare. Internet: 2004-04-17

<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/lenhard.pdf>

Lenhard, Hartmut: Medienpädagogisch kompetent? - Von Fallstricken und Stolpersteinen in der

Lehrerausbildung an Studienseminaren. Internet: 2004-04-17

<http://www.uni-paderborn.de/schulen/sem/downloads/lenhard15medienpaed.pdf>

Lenhard, Hartmut: Vom Umgang mit Texten - ein Leitfaden. Internet: 2004-04-11

http://www.learn-line.nrw.de/angebote/lakonkret/lehrer/unterrichten/lenhard_umgangtexte.pdf

Levonen, J.J. / Rouet, J.-F.:

Studying and learning with hypertext: empirical studies and their implications: In: Dillon, A. u. a.:

Hypertext and Cognition: Mahwah 1996, S. 9-23

Mahrin, Bernd: Multimedia in der beruflichen Bildung - Intentionen und Varianten: In: Hendricks, Wilfried (Hrsg.): Neue Medien in der Sekundarstufe I und II. Berlin 2000, S. 166-178

Mandl, H. / Reinmann-Rothmeier, G. u. a.: Computerunterstützte Lernumgebungen. Erlangen 1994

Mandl, Heinz / Weizenbaum, Joseph: Soll Internet Schulfach werden? (Eine Kontroverse). In: Zeitpunkte 1/2000. Hamburg 2000, S. 14f.

Mause, Doris: Medienpädagogik. Internet: 2000-03-11
<http://www.complexx.com/dm/content/main/artikel/vlw1.html>

Meißner, Gerd: Das Ende der Romantik. Gespräch mit dem Futurologen Alvin Toffler. In: Spiegel special 3/1995. Hamburg 1995, S. 59-63

Meißner, Gerd / Schieb, Jörg: Alice im Datenland Online Publishing: Sind digitale Datennetze eine Gefahr für das gedruckte Wort? In: Spiegel spezial 3/1995. Hamburg 1995, S. 48-50

Ministerium für Bildung, Kultur und Wissenschaft Saarland (Hrsg.): Lehrplan für das Fach Deutsch (Achtjähriges Gymnasium). Saarbrücken 2001 Internet: 2004-01-18
<http://www.bildungserver.saarland.de/medien/download/deutsch.pdf>

Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.): Lehrplan für die Sekundarstufe II Gymnasium, Gesamtschule, Fachgymnasium (Deutsch). Kiel 2002 Internet: 2004-01-18
http://lehrplan.lernnetz.de/html/sek_ii/lehrplaene/deutsch.pdf

Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.): Rahmenpläne für die Jahrgangsstufen 11 bis 13 der studienvorbereitenden Bildungsgänge an Gymnasien und integrierten Gesamtschulen (Fach Deutsch). Schwerin 1999 Internet: 2004-01-18
<http://www.bildung-mv.de/download/rahmenplaene/rp-deutsch-11-13-gym.pdf>

Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Weiterbildung Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Lehrplan Deutsch Grund- und Leistungsfach Jahrgangsstufen 11 - 13 der gymnasialen Oberstufe. Mainz 1998 Internet: 2004-01-18
<http://bildung-rp.de/lehrplaene/alleplaene/DE-MSS.pdf>

Ministerium für Kultur, Jugend und Sport Baden-Württemberg (Hrsg.): Bildungsplan für die Kursstufe des Gymnasiums. Stuttgart 2001 Internet: 2004-01-18
<http://www.leu.bw.schule.de/allg/lp/bpgykurs.pdf>

Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW (Hrsg.): Vorläufiger Lehrplan Deutsch Höhere Berufsfachschule NRW. Düsseldorf 1993

Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW (Hrsg.): Richtlinien und Lehrpläne für die Sekundarstufe II - Gymnasium / Gesamtschule in NRW (Deutsch). Düsseldorf 1999 Internet: 2004-01-18
http://www.schulwelt.de/verlag/schulwelt/lp_online_download.asp?sessionid=20374@141C20C131C52&file=4701.pdf

Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr des Landes NRW (Hrsg.): NRW-Schulen ans Netz - Verständigung weltweit. Düsseldorf 1998

Mitschian, Haymo: Vorsprung durch Technik? Von der Bildungstechnologie der 60er Jahre bis zum multimedialen Lehren und Lernen zu Beginn des 21. Jahrhunderts. In: Hendricks, Wilfried (Hrsg.): Neue Medien in der Sekundarstufe I und II. Berlin 2000, S. 16-27

Mohr, Joachim: Das digitale Klassenzimmer. Schüler lernen besser am Computer - aber kompetente Lehrer fehlen. In: Spiegel spezial 3/1995. Hamburg 1995, S. 115-119

Moser, Heinz: Schulen ans Netz: Top oder Flop? Internet: 2005-07-31
<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/1/1163/1.html>

- N.N.:** Dr. Mathe und Dora Deutsch geben Nachhilfe im Internet. Internet: 2000-01-29
<http://morgenpost.berlin1.de/bm/elektrolounge/archiv/news/199908/news/1999082602.html>
- N.N.:** Systems: Nachhilfe aus dem Internet. Internet: 2000-02-09
<http://www.heise.de/newsticker/data/pen-21.10.99-000/>
- Neuhaus, Astrid:** Datennetze und Telekommunikationsdienste in Berufsbildenden Schulen. Internet: 1996-10-12
<http://www.bbsmoers.nw.schule.de/info/neuhaus/diplom01.htm>
- Ortmann, Sabrina:** Elektronische Literatur - Kreativität oder Chaos? Internet: 2004-06-22
<http://www.berlinerzimmer.de/eliteratur/chaos/default.htm>
- Pädagogisches Landesinstitut Brandenburg (Hrsg.):** Verbindliche curriculare Vorgaben für den Unterricht in der Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe (Deutsch). Ludwigsfelde 2003
 Internet: 2004-01-18
<http://www.lisum.brandenburg.de/pruefungen/zab/deutsch/vcvdeu.pdf>
- Peters, Sibylle:** Multimediales Lehren und Lernen in der beruflichen Weiterbildung. In: Wirtschaft und Erziehung 5/1997, S. 147-155
- Ponton European Media Art Lab:** Comenius - Ein medienpädagogisches Pilotprojekt. Hannover 1995
- Posch, Reinhard:** Lehren und Lernen mit dem Internet. Internet: 2000-07-27
<http://gewi.kfunigraz.ac.at/~poschr/information.htm>
- Randow, Gero von:** Hyperschlaue Schreibmaschine. In: Zeitpunkte 5/1996. Hamburg 1996, S. 39f.
- Reimann, R. / Schult, T. J.:** Schneller schlauer. Bildung im Multimedia-Zeitalter. In: c't 9/1996, S. 178-186
- Reith, Karl-Heinz:** Internet in der Schule: Neues Lernen am PC. Internet: 2000-02-13
<http://www.heise.de/newsticker/data/jk-11.02.00-007/>
- Reuen, Sascha / Schmitz, Ulrich:** Schule im Netz. Das Internet als Arbeitsmittel im Deutschunterricht. In: Der Deutschunterricht Heft1/2000, o. S. Internet: 2004-04-17
http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/schule_netz.html
- Ritter, Markus:** Multimedia und Telekommunikation im Fremdsprachenunterricht. In: Hendricks, Wilfried (Hrsg.): Neue Medien in der Sekundarstufe I und II. Berlin 2000, S. 141-157
- Rösner, Ernst:** Evaluation der Lehrerfortbildung im Rahmen des Projektes „NRW-Schulen ans Netz-Verständigung weltweit (Abschlussbericht). Dortmund 1999
- Rosenthal, Hans-Peter:** Auf dem Weg zu einem medienpädagogischen Ausbildungskonzept (Tagung am 01. 03. 2000 in Paderborn). Internet: 2004-04-17
<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/ws15rosenthal.pdf>
- Roth, Martina:** Mit Pauke(r)n und Trompeten - Unterricht mit Neuen Medien. In: Eder, Norbert u. a.: Wissen teilen - Menschen erreichen. Wirtschaft und Politik gestalten die Informationsgesellschaft Initiative D 21. Berlin 2001, S. 59-61
- Sachsse, Rolf:** Prolegomena zu einer Medienpädagogik im Zeitalter elektronischer Netze. Internet: 2000-07-01
<http://www.heise.de/tp/deutsch/html/result.xhtml?url=/tp/deutsch/inhalt/te/1063/2.html&words=Sachsse>
- Sachsse, Rolf:** State of the Art. Zum Stand medienpädagogischer Praxis in Deutschland - Teil 1. Internet: 2001-06-28
<http://www.heise.de/tp/deutsch/html/result.xhtml?url=/tp/deutsch/inhalt/co/2307/1.html&words=Sachsse>

Sachsse, Rolf: State of the Art. Zum Stand medienpädagogischer Praxis in Deutschland - Teil 2.
Internet: 2001-06-28
<http://www.heise.de/tp/deutsch/html/result.xhtml?url=/tp/deutsch/inhalt/co/2339/1.html&words=Sachsse>

Sächsisches Staatsministerium für Kultus (Hrsg.): Lehrplan Gymnasium Deutsch. Dresden 2001
Internet: 2004-01-18
<http://www.sachsen-macht-schule.de/lp2001/deutsch.pdf>

Sandbothe, Mike: Interaktivität - Hypertextualität – Transversalität. Eine medienphilosophische Analyse des Internet. In: Münker, Stefan / Rösler, Alexander (Hrsg.): Mythos Internet. Frankfurt am Main 1997, S. 56-82. Internet: 1999-11-24
<http://www.sandbothe.net/36.0.html>

Sandbothe, Mike: Interaktive Netze in Schule und Universität - Philosophische und didaktische Aspekte. In: Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim 1996 S. 424-433 Internet: 1999-11-23
<http://www.sandbothe.net/30.0.html>

Sarnow, Karl: Lernen aus dem Netz. Internet im Unterricht nutzen. Internet: 1997-12-05
<http://www.heise.de/ct/schan/9707276/>

Sarnow, Karl: Schulen an das Netz. Initiative fördert Internet-Zugänge für Schulen.
Internet: 2000-02-14
<http://www.heise.de/ct/schan/9604080/>

Schill, Wolfgang (Hrsg.): Medien und Informationstechnologien in Schule und Unterricht. Stellungnahme der Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur (GMK). Internet: 2000-12-26
<http://www.gep.de/medienpraktisch/amedienp/mp4-99/4-99gmk.htm>

Schmitz, Ulrich: Schriftliche Texte in multimedialen Kontexten. Internet: 1999-11-21
http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/text_in_multimedia.html

Schmitz, Ulrich: Zur Sprache im Internet. Internet: 2000-01-08
http://www.linse.uni-essen.de/linse/publikationen/sprache_internet.html

Schnoor, Detlev: Neue Medien und die Innovationsfähigkeit von Schulen. In: Hendricks, Wilfried (Hrsg.): Neue Medien in der Sekundarstufe I und II. Berlin 1990, S. 50-63

Schnoor, Detlev: Rolle der Medien im 21. Jahrhundert und ihre Bedeutung für die Schule.
Internet 2004-04-21
<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/lehrerfortbildung/medienbildung/artikel/schnoor.pdf>

Schulmeister, R.: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. München 1997

Schult, Thomas J.: Welt Weite Weiterbildung. Fit für Beruf und Alltag durch Web basiertes Training. In: Zeitpunkte 1/2000. Hamburg 2000, S. 76f.

Senator für Bildung und Wissenschaft (Freie Hansestadt Bremen) (Hrsg.): Rahmenplan für die gymnasiale Oberstufe (Deutsch). Bremen o. J. Internet: 2004-01-18
<http://www.schule.bremen.de/curricula/LPsSekII/Deutsch%20Erlass.pdf>

Senatsverwaltung für Jugend, Schule und Sport (Hrsg.): Rahmenplan für Unterricht und Erziehung in der Berliner Schule (Deutsch, Gymnasium Kl. 11 - 13). Berlin o. J. Internet: 2004-01-18
<http://www.senbjs.berlin.de/schule/rahmenplaene/rahmenplan/d-gy-11.pdf> und
<http://www.senbjs.berlin.de/schule/rahmenplaene/rahmenplan/d-gy-12-13.pdf>

Siegel, Kirsten: Der Einsatz des Computers im Englischunterricht. Internet 2004-09-28
<http://www.ipts.de/ipts23/englisch/siegel.htm>

Siemer, Tanja: Was findet die Schule für morgen im Netz von heute? In: Hendricks, Wilfried (Hrsg.): Neue Medien in der Sekundarstufe I und II. Berlin 2000, S. 179-185

Slodczyk, Katharina / Storbeck, Olaf: Klicken und Spicken. Hausaufgaben und Referate aus dem Internet. In: Zeitpunkte 1/2000. Hamburg 2000, S. 24ff.

Sperlich, Tom: Die Multimedia-Penne. In: Die Zeit 7/1995, o. S.

Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung München (Hrsg.): Lehrplan für das Gymnasium in Bayern. München 2003 Internet: 2004-01-18
http://www.isb.bayern.de/gym/deu_med/d-11.pdf und
http://www.isb.bayern.de/gym/deu_med/d-12-13.pdf

Stang, Richard: Neue Medien als Herausforderung. Veränderte Perspektiven in der Erwachsenenbildung. Internet: 2000-12-26
<http://www.gep.de/medienpraktisch/amedienp/mp4-99/4-99stang.htm>

Stocker, Karl: Comics - eine Verbindung von Zeichensystemen. Ein Plädoyer gegen Pauschalurteile. In: Verweyen, Annemarie: Comics. Eine Ausstellung im Rheinischen Freilichtmuseum Landesmuseum für Volkskunde Kommern. Köln 1986, S. 51-63

Stoll, Clifford: Die Wüste Internet. Geisterfahrten auf der Datenautobahn. Frankfurt am Main 1995

Studienseminar Paderborn (Hrsg.): Medienpädagogische Ausbildung am Studienseminar für das Lehramt für die Sekundarstufe II Paderborn. Internet: 2004-04-17
<http://www.uni-paderborn.de/schulen/sem/downloads/semmedienpaed.pdf>

Taprogge, Ralf: Internet-Nutzung durch Studierende geistes- und sozialwissenschaftlicher Studiengänge in Deutschland (Eine Studie zur Nutzung elektronischer Kommunikationsnetze). Internet: 1999-11-23
<http://www.muenster.de/~taprogge/ma/>

Tergan, S. O.: Hypertext / Hypermedia Konzeption - Lernmöglichkeiten - Lernprobleme. Tübingen 1995

Tews, Wolfgang: Neue Medien in den mathematisch - naturwissenschaftlichen Fächern. In: Hendricks, Wilfried (Hrsg.): Neue Medien in der Sekundarstufe I und II. Berlin 2000, S. 158-165

Thüringer Kultusministerium (Hrsg.): Lehrplan für das Gymnasium (Deutsch). Erfurt 1999 Internet: 2004-01-18
http://www.thillm.th.schule.de/pages/thillm/lehrplan/lehrpl_gy/99gydeu.pdf

Tiedge, Dagmar: Rezeption von Text und Hypertext - ein Vergleich. Internet: 2001-08-05
http://www.linse.uni-essen.de/esel/rez_htext.htm

Tissue, B.M. u. a.: Design and Student Use of World-Wide-Web-Based Prelab Exercises. Internet: 1996-12-16
<http://chemeducator.org/bibs/0001001/00010010.htm>

Toffler, Alvin: Das Ende der Romantik. In: Spiegel spezial 3/1995. Hamburg 1995, S. 59ff.

Tulodziecki, Gerhard: Eckpunkte des Rahmenkonzepts für die Hochschulen. Internet 2004-04-17
<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/tulodziecki.pdf>

Tulodziecki, Gerhard: Entwicklung eines Schulkonzepts Medienbildung. Internet 2004-04-21
<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/lehrerfortbildung/medienbildung/artikel/tulo.pdf>

Tulodziecki, Gerhard: Medienkompetenz als Ziel schulischer Medienpädagogik. Internet: 1999-10-21
<http://www-user.tu-chemnitz.de/~koring/varch/Tulodziecki/1/medpaed-tuloz.htm>

Tulodziecki, Gerhard: Medien und Schule. Konkurrenz oder Ergänzung? Internet: 1999-10-21
<http://medienkiosk.de/schrift/ktulodzi.htm>

Tulodziecki, Gerhard: Multimediale Angebote - verbessern sie Lernen und Lehren? Lern-lehrtheoretische Grundlagen und didaktische Perspektive. Internet: 2000-12-26

<http://www.gep.de/medienpraktisch/amedienp/mp4-99/4-99tulo.htm>

von Glasersfeld, E.: Einführung in den radikalen Konstruktivismus. In: Watzlawick, P. (Hrsg.): Die erfundene Wirklichkeit. München 1995, S. 16-38

von Hentig, Hartmut: Aber mit Vernunft. Der Computer ist nur Knecht. Er darf nicht zum Schulmeister werden. Lernen in der Medienwelt. In: Die Zeit. 1997-09-19, Nr. 39 Internet: 2000-02-20

<http://www.vdp.org/hentig.htm>

van Lück, Willi: Verändertes Lernen: eigenaktiv, konstruktiv und kommunikativ. Internet: 2001-08-05

http://www.lili.uni-bielefeld.de/~lili_lab/virtseminare/umt/biblio/texte/lueck/txt.htm

VEW Dortmund (Hrsg.): Lernen in der Informationsgesellschaft (Heft 2). Schularbeit am Internet. Dortmund 1996

VEW Dortmund (Hrsg.): Lernen in der Informationsgesellschaft (Heft 5). Schulen ans Netz. Dortmund 1996

Voss, R. (Hrsg.): Die Schule neu erfinden: Systemisch-konstruktivistische Annäherungen an Schule und Pädagogik. Neuwied 1996

Wagner, Wolf-Rüdiger: Der Computer als Lerngegenstand, Medium und Werkzeug im Unterricht. In: Hendricks, Wilfried (Hrsg.): Neue Medien in der Sekundarstufe I und II. Berlin 2000, S. 66-77

Wagner, Wolf-Rüdiger: Kulturtechnik Multimedia. Die Technikignoranz der Medienpädagogik und die Notwendigkeit ihrer Neuorientierung. Internet: 2000-12-26

<http://www.gep.de/medienpraktisch/amedienp/mp4-99/4-99wagn.htm>

Warkus, Hartmut: Schule und viele Medienformate. Medienkompetenz als Schlüsselqualifikation. In: Hendricks, Wilfried (Hrsg.): Neue Medien in der Sekundarstufe I und II. Berlin 2000, S. 121-129

Watzlawick, Paul: Anleitung zum Unglücklichsein. München 1983

Watzlawick, Paul (Hrsg.): Die erfundene Wirklichkeit. München 1995

Weirich, Dieter: Kulturelle Andersheit versus mediale Einheitskultur. In: Erl, Willi u. a.: Informationsgesellschaft und Demokratie. Internet: 2001-07-20

<http://www1.kas.de/publikationen/aktfrp.html>

Wiedemann, Dieter: Mediengesellschaft und Medienkompetenz - Anforderungen für die Zukunft (Tagung am 01. 03. 2000 in Paderborn). Internet 2004-04-17

<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/zukunftlehren/info/pdf/wiedemann.pdf>

Wilde, Dagmar: Lehren und Lernen aus konstruktivistischer Sicht. Internet: 2002-11-25

<http://www.dagmarwilde.de/vofu/konstrukt.html>

Wimmers, Ralf: Lehrer-Kursbuch. Internet Berlin 2000

Zimmer, Dieter E.: Begegnung mit dem Deutsch von morgen. In: Zeitpunkte 5/1996. Hamburg 1996, S. 36f.

Zimmer, Dieter E.: Die Bibliothek der Zukunft. In: Zeitpunkte 5/1996. Hamburg 1996, S. 41f.

9	Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1:	Ponton, European Media Art Lab, Hannover 1995	24
Abb. 2:	GEW-Umfrage	33
Abb. 3:	GEW-Umfrage	37
Abb. 4:	GEW-Umfrage	41
Abb. 5:	Magritte: Le musée d'une nuit	75
Abb. 6	Qualitativ interessante Internetangebote für den Deutsch- und Kommunikationsunterricht	95
Abb. 7:	Logo des <i>Multileu</i> -Projekts	101
Abb. 8:	Multileu-Projektdateien	101
Abb. 9:	Kreismodell - Wissensmodul	105
Abb. 10:	Basisauthentifizierung auf der Projektdrehscheibe (Maske)	108
Abb. 11:	Zugriffsmaske auf das elektronische Projektinventar	109
Abb. 12:	<i>Multileu</i> -Datenbestand (Maske)	110
Abb. 13:	Arbeitspakete in <i>Multileu</i>	111
Abb. 14:	Balkendiagramm	113
Abb. 15:	Schema der einzubindenden Komponenten	116
Abb. 16:	<i>Multileu</i> Text Browser 0.9	139
Abb. 17:	Hierarchisches Modell	145
Abb. 18:	Datenbank-Filter (Stichwortsuche)	148
Abb. 19:	Designstudie: Die Abbildung gibt das Interface wieder, mit dem die Schülerinnen und Schüler mit und in der Lernumgebung agieren	159
Abb. 20:	Designstudie: Verschiedene Funktionsebenen aus der Sicht des Lehrers (hier: Datenbankrecherche, Lernsequenz, Sekundärinformationen und Notizen). Die Funktionsebenen werden gegeneinander verschoben, um verschiedene Kombinationen zu ermöglichen	160
Abb. 21:	Designstudie: Die Abbildung zeigt die Ansicht für einen Schüler. Neben dem Blick auf den Aufgabenteil kann auf einer schülerspezifischen Funktionsebene der private Dateibereich verwaltet werden (Zugriffsrechte)	160
Abb. 22:	Die Integration des Internet Explorers in das Benutzerinterface von Windows gestattete Interaktionselemente frei anzuordnen. In der ersten Umsetzungsphase wurden vor allem typographische Details untersucht	161
Abb. 23:	Designstudie 1: Schiebermodell	163
Abb. 24:	Designstudie 2: HTML-basiertes Interface	164
Abb. 25:	Designstudie 3: Tafel-Interface	165
Abb. 26:	Designstudie 4: Menü-Interfaces (Beispiele für Dokumente im Prototyp)	166
Abb. 27:	Designstudie 5: Lehrer- / Schüler-Interfaces im Prototyp	167
Abb. 28:	Designelemente 1: Schriftbild	168
Abb. 29:	Designelemente 2: HTML Source Code	169

Abb. 30:	Designelemente 3: Menüdarstellung	170
Abb. 31:	Designelemente 4: Buttondarstellung	170
Abb. 32:	Arbeitsablauf Schüler	172
Abb. 33:	Arbeitsablauf Lehrer	174
Abb. 34:	Anmeldemaske	176
Abb. 35:	Lehrersicht (blau)	177
Abb. 36:	Schülersicht (orange)	177
Abb. 37:	Liste der Lernsequenzen	177
Abb. 38:	Lernsequenz ansehen	178
Abb. 39:	Neue Lernsequenz anlegen	179
Abb. 40:	Lernsequenz bearbeiten	180
Abb. 41:	Einfache Suche	181
Abb. 42:	Erweiterte Suche	181
Abb. 43:	Index	182
Abb. 44:	Suchergebnis / Gefundene Dokumente einer Lernsequenz hinzufügen	183
Abb. 45:	Namen eines Schülers eintragen	183
Abb. 46:	Liste der eingetragenen Schüler ansehen	184
Abb. 47:	Schülereintrag ansehen	184
Abb. 48:	Schülereintrag bearbeiten	185
Abb. 49:	Neue Gruppe anlegen	186
Abb. 50:	Liste der Gruppen anzeigen	187
Abb. 51:	Gruppeneinstellungen ansehen	187
Abb. 52:	Gruppeneinstellungen bearbeiten	188
Abb. 53:	Suche (Schüler)	189
Abb. 54:	Erweiterte Suche (Schüler)	189
Abb. 55:	Index (Schüler)	189
Abb. 56:	Gruppenzugehörigkeit	190
Abb. 57:	Liste der Lernsequenzen	190
Abb. 58:	Gewähltes und geöffnetes Dokument	191
Abb. 59:	Gesamtübersicht (Lehrer)	192
Abb. 60:	Gesamtübersicht (Schüler)	193
Abb. 61:	(Lehrer) Geschlecht	209
Abb. 62:	(Lehrer) Computerkenntnisse	210
Abb. 63:	(Lehrer) Internet-Nutzer	210
Abb. 64:	(Lehrer) Surfen im Internet	211
Abb. 65:	(Lehrer) Programm im Unterricht	211
Abb. 66:	(Lehrer) Idee von <i>Multileu</i>	212
Abb. 67:	(Lehrer) Unterrichtsvorbereitung	212
Abb. 68:	(Lehrer) Abwechslung	213
Abb. 69:	(Lehrer) Handhabung	213
Abb. 70:	(Lehrer) Individuelle Handhabung	213

Abb. 71:	(Lehrer) Materialqualität	214
Abb. 72:	(Lehrer) Arbeitsaufträge	214
Abb. 73:	(Lehrer) Arbeiten mit Links	214
Abb. 74:	(Lehrer) Audio-Videomaterial	215
Abb. 75:	(Lehrer) Aufmachung der Seiten	215
Abb. 76:	(Lehrer) Infobeschaffung	215
Abb. 77:	(Lehrer) Aktuelle Infos	216
Abb. 78:	(Lehrer) Große Materialauswahl	216
Abb. 79:	(Lehrer) Weitere Arbeit mit <i>Multileu</i>	217
Abb. 80:	(Lehrer) Lernerfolg	217
Abb. 81:	(Lehrer) Handbuch-Design	217
Abb. 82:	(Lehrer) Handbuch-Aufbau	218
Abb. 83:	(Lehrer) Handbuch-Verständlichkeit	218
Abb. 84:	(Lehrer) Vergleich Unterricht und <i>Multileu</i>	218
Abb. 85:	(Schüler) Geschlecht	220
Abb. 86:	(Schüler) Computerkenntnisse	220
Abb. 87:	(Schüler) Internet-Nutzer	221
Abb. 88:	(Schüler) Surfen im Internet	221
Abb. 89:	(Schüler) Schulform	222
Abb. 90:	(Schüler) Arbeit mit Material	222
Abb. 91:	(Schüler) Idee von <i>Multileu</i>	223
Abb. 92:	(Schüler) Abwechslung	223
Abb. 93:	(Schüler) Handhabung im Unterricht	224
Abb. 94:	(Schüler) Individuelle Handhabung	224
Abb. 95:	(Schüler) Inhaltliche Qualität	225
Abb. 96:	(Schüler) Arbeitsaufträge	225
Abb. 97:	(Schüler) Arbeiten mit Links	226
Abb. 98:	(Schüler) Video- und Audiomaterial	226
Abb. 99:	(Schüler) Schnelle Infobeschaffung	227
Abb. 100:	(Schüler) Aktuelle Infos	227
Abb. 101:	(Schüler) Große Materialauswahl	228
Abb. 102:	(Schüler) Mit <i>Multileu</i> arbeiten	228
Abb. 103:	(Schüler) Lernerfolg	229
Abb. 104:	(Schüler) Handbuch-Design	229
Abb. 105:	(Schüler) Handbuch-Struktur	229
Abb. 106:	(Schüler) Handbuch-Verständlichkeit	230
Abb. 107:	(Schüler) Vergleich <i>Multileu</i> - norm. Unterricht	230
Abb. 108:	(Schüler) Lernspaß mit <i>Multileu</i>	231
Abb. 109:	Gesamtprofil: Computerkenntnisse	232
Abb. 110:	Gesamtprofil: Idee von <i>Multileu</i>	232
Abb. 111:	Gesamtprofil: Abwechslung	232

Abb. 112:	Gesamtprofil: Handhabung im Unterricht	233
Abb. 113:	Gesamtprofil: Lernerfolg	233
Abb. 114:	Modell medienpädagogischer Kompetenz als Ziel von Lehrerbildung	242
Abb. 115:	Informationsblatt 1 Lehrer	285
Abb. 116:	Informationsblatt 2 Lehrer	286
Abb. 117:	Informationsblatt Schüler	286
Abb. 118:	Gruppenübersicht	287
Abb. 119:	Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe gym1	287
Abb. 120:	Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: gym1 Reisen als ästhetische Erfahrung	288
Abb. 121:	Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe gym2	289
Abb. 122:	Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: gym2 Reisen	289
Abb. 123:	Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe fs1	290
Abb. 124:	Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: fs 1 Reisen planen und reisen	290
Abb. 125:	Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe fs2	291
Abb. 126:	Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: fs 2 Reisen	291
Abb. 127:	Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe hs 1	292
Abb. 128:	Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: hs 1 Reisen planen und reisen	292
Abb. 129:	Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe hs 2	293
Abb. 130:	Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: hs 2 Reisen	293
Abb. 131:	Methodische und didaktische Überlegungen für die Lehrkraft Gruppe hs 2 (zweite Unterrichtswoche)	294
Abb. 132:	Arbeitsblatt (Schüler) Gruppe: hs 2 (Handelsschule, Fach Deutsch) Internetrallye	295
Abb. 133:	Stundenprotokoll Lehrer	296
Abb. 134:	Lehrer-Fragebogen zum Praxistest <i>Multileu</i>	299
Abb. 135:	Informationen für Schülerinnen und Schüler	300
Abb. 136:	Stundenprotokoll (Schüler)	300
Abb. 137:	Schüler- Fragebogen zum Praxistest <i>Multileu</i>	304
Abb. 138:	Protokoll Autorenteam	304

10 Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Dissertation selbstständig verfasst und nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

Die Arbeit wurde bisher noch nicht anderweitig als Dissertation eingereicht oder veröffentlicht.

Lippstadt, 2005-08-14

Walter Jimenez