

E-Learning im Deutschunterricht – Beispiel Telelernen
Grundlagen und Anwendung

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Philosophie an der Ludwig-Maximilians-Universität
München

vorgelegt von
Michael Mainka
aus München

München 2002

1. Gutachter: Prof. Dr. Klaus H. Kiefer

2. Gutachter: Prof. Dr. Georg Jäger

Tag der mündlichen Prüfung: 19.07.2002

1. Einleitung.....	9
1.1. Vorwort.....	9
1.1.1. Die Revolution der Bildung?	10
1.1.2. Die deutsche Sprache.....	11
1.1.3. Medien in der Lehre.....	14
1.2. Vorgehensweise der Arbeit.....	15
1.3. Literatur und Quellen.....	17
2. Medien im Deutschunterricht	19
2.1. Medienbegriff	19
2.2. Medienentwicklung.....	20
2.3. Computer als Telelern-Medium	23
2.3.1. Daten und Fakten	23
2.3.2. Textverarbeitungsprogramme	24
2.3.3. Elektronische Texte (Hypertexte)	26
2.3.4. Lernprogramme (CBT)	28
2.3.4.1. „Drill-and-Practice“-Programme	29
2.3.4.2. Tutorielle Programme	30
2.3.4.3. Simulationsprogramme	31
2.3.4.4. Elektronische Lernspiele	33
2.3.4.5. Nachschlagewerke	34
2.4. Internet.....	35
2.4.1. Daten und Fakten	35
2.4.2. Das Internet als Informationsquelle	41
2.4.3. Das Internet als Publikationsort	42
2.4.4. Das Internet als Kommunikationsort	43
2.4.5. Das Internet als Lernmedium.....	43
2.4.5.1. Die Bedeutung von Netzen für das Lernen	43
2.4.5.2. Das Internet als Medium für Telelernen.....	44
3. Telelernen und Fernunterricht	47
3.1. Definition	47
3.2. Geschichte.....	55
3.3. Zentralstelle für Fernunterricht (ZFU).....	57
3.4. Fernunterrichtsschutzgesetz (FernUSG).....	60
3.5. Marktentwicklung.....	62
3.6. Didaktik	65
3.7. Relevanz	70
3.8. Vorteile von Telelernen	70
3.9. Nachteile von Telelernen	73
4. Didaktik des Telelernens	77
4.1. Funktionsweise von Telelernen	77
4.2. Voraussetzungen für Telelernen	78
4.2.1. Lerntheorien.....	79
4.2.1.1. Behaviorismus.....	79
4.2.1.2. Kognitivismus	81
4.2.1.3. Konstruktivismus	83
4.2.1.4. Integration der Theorien.....	84
4.2.2. Motivationspsychologische Faktoren	85

4.2.3.	Gestalterische Faktoren.....	86
4.3.	Lernszenarien: Telelernmethoden.....	87
4.3.1.	Offenes Telelernen.....	87
4.3.2.	Teleteaching.....	89
4.3.3.	Lernen mit tutorieller Betreuung.....	92
4.3.4.	Mischformen.....	94
4.3.4.1.	Offenes Telelernen mit tutorieller Betreuung (Hybridlernen).....	94
4.3.4.2.	Gruppenlernen.....	96
4.3.4.3.	Verteiltes kooperatives Lernen.....	96
4.3.4.4.	Blended Learning.....	98
4.4.	Kommunikationsarten.....	98
4.4.1.	Asynchrone Lernformen.....	100
4.4.1.1.	Einweg-Kommunikation.....	101
4.4.1.2.	Mehrweg-Kommunikation.....	103
4.4.2.	Synchrone Lernformen.....	111
4.4.2.1.	Einweg-Kommunikation.....	112
4.4.2.2.	Mehrweg-Kommunikation.....	113
4.5.	Kriterienkatalog: Didaktisches Konzept.....	119
4.5.1.	Lehrziele.....	120
4.5.2.	Motivation.....	123
4.5.2.1.	Extrinsische Motivation.....	123
4.5.2.2.	Intrinsische Motivation.....	124
4.5.3.	Unterrichtsmodell.....	125
4.5.3.1.	Single Mode.....	125
4.5.3.2.	Blended Learning.....	125
4.5.3.3.	Mixed Mode.....	126
4.5.4.	Ablauforganisation.....	126
4.5.4.1.	Veranstalter.....	127
4.5.4.2.	Tutoren.....	127
4.5.4.3.	Kursdauer.....	127
4.5.4.4.	Einführungsveranstaltung (Kick-off).....	128
4.5.4.5.	Präsenzveranstaltung.....	129
4.5.4.6.	Gruppenbildung und Gruppengrößen.....	129
4.5.4.7.	Betreuung der Lerner.....	130
4.5.4.8.	Chat-Dauer.....	130
4.5.4.9.	Zeitlicher Ablauf.....	131
4.5.4.10.	Problembehandlung.....	132
4.5.4.11.	Nachbereitung.....	133
4.5.4.12.	Aufgaben.....	133
4.5.4.13.	Prüfungen.....	134
4.5.4.14.	Evaluation.....	135
4.5.5.	Konventionen.....	135
4.5.5.1.	Festlegen von Grundvoraussetzungen.....	135
4.5.5.2.	Voraussetzungen hinsichtlich der technischen Ausstattung.....	136
4.5.5.3.	Gestaltungsrichtlinien.....	136
4.5.5.4.	Richtlinien für eigene Lernmaterialien.....	136
4.5.5.5.	Chat-Regeln.....	136
4.5.5.6.	Mail-Regeln.....	137
4.5.5.7.	Foren-Regeln.....	138
4.5.5.8.	Tutorenmaterial.....	138
4.5.5.9.	Sicherheitsaspekte.....	139
4.5.6.	Anforderungen an die Lerner.....	139
4.5.6.1.	Selbstlernkompetenz.....	140
4.5.6.2.	Geographische Verteilung.....	140

4.5.7.	Anforderungen an die Lehrer	141
4.5.7.1.	Arbeitsablauf.....	144
4.5.7.2.	Beachten der Vorgaben.....	144
4.5.7.3.	Planen des Kursablaufs und der Nachbereitung.....	144
4.5.7.4.	Kompetenz in nonverbaler und verbaler Kommunikation.....	145
4.5.7.5.	Feedback.....	146
4.5.7.6.	Erstellung von Lernmaterial.....	147
4.5.7.7.	Hinweise auf Lernmaterial im Netz, weitere Quellen.....	148
4.5.7.8.	Motivation der Teilnehmer.....	148
4.5.7.9.	Notizen zu Lernern.....	149
4.5.8.	Rahmenbedingungen.....	149
4.6.	Kriterienkatalog: Lernmaterialien.....	150
4.6.1.	Inhalt.....	151
4.6.1.1.	Erstellung.....	151
4.6.1.2.	Zielgruppe.....	152
4.6.1.3.	Text.....	152
4.6.1.4.	Multimedia.....	154
4.6.1.5.	Wissenserwerb.....	157
4.6.1.6.	Motivation.....	158
4.6.1.7.	Tests.....	158
4.6.2.	Technik.....	160
4.6.2.1.	System des Anwenders.....	160
4.6.2.2.	Installation und Erstaufruf.....	160
4.6.2.3.	Programmeigenschaften.....	161
4.6.2.4.	Internet-basierte Lernprogramme.....	161
4.6.3.	Gestaltung.....	162
4.6.3.1.	Grundanforderungen.....	162
4.6.3.2.	Bedienelemente.....	162
4.6.3.3.	Layout.....	163
4.6.3.4.	Farben.....	163
4.6.3.5.	Hilfefunktion.....	164
4.6.4.	Bedienung.....	164
4.7.	Kriterienkatalog: Lernplattformen.....	165
4.7.1.	Informationen abrufen.....	166
4.7.2.	Informationen anbieten.....	167
4.7.3.	Kommunizieren.....	167
4.7.4.	Kooperieren.....	168
4.7.5.	Verwaltung.....	169
4.7.5.1.	Benutzerverwaltung.....	169
4.7.5.2.	Tutorenverwaltung.....	169
4.7.5.3.	Material- und Kursverwaltung.....	170
4.7.5.4.	Gruppenverwaltung.....	170
4.7.5.5.	Lernfortschrittsaufzeichnung.....	170
4.7.5.6.	Automatische Adaptivität.....	171
4.7.6.	Kommunikation und Kooperation.....	171
4.7.6.1.	Kommunikationsschnittstellen.....	171
4.7.6.2.	Kooperationsschnittstellen.....	173
4.7.6.3.	Aktuelle Informationen.....	174
4.7.6.4.	Glossar.....	174
4.7.7.	Technik.....	174
4.7.8.	Lernerfunktionen.....	175
4.7.9.	Tutoren- und Lehrerfunktionen.....	175
4.7.10.	Gestaltung.....	175
4.8.	Effizienz von Telelernen: Experimentelle Forschung.....	176

5.	Telearnen im Deutschunterricht.....	182
5.1.	Grundüberlegungen.....	182
5.2.	Aspekte	182
5.2.1.	Deutsch als Muttersprache.....	184
5.2.1.1.	Sprache.....	185
5.2.1.2.	Literatur.....	186
5.2.1.3.	Lehrplanbezug.....	187
5.2.1.4.	Kenntnis- und Fertigungsstand der Schüler	191
5.2.2.	Deutsch als Fremdsprache	199
5.2.2.1.	Sprache (Sprachenlernen und Spracherwerb)	200
5.2.2.2.	Sprachunterricht (Konversation)	216
5.2.2.3.	Grammatikunterricht.....	217
5.3.	Konzeption.....	217
5.3.1.	Unterrichtsmodell	217
5.3.1.1.	Unterrichtersetzend.....	218
5.3.1.2.	Unterrichtsergänzend	218
5.3.1.3.	Lehrgangsdauer	219
5.3.2.	Inhalte	220
5.3.3.	Telearnszenarien	222
5.4.	Telearnen: Frontalunterricht, Präsenzunterricht und autonomes Lernen	223
6.	Telearnprojekte.....	226
6.1.	Projekte für Schüler und zur Lehrerfortbildung.....	226
6.1.1.	Netd@ys	226
6.1.2.	Projektinitiative „Montage“	228
6.1.3.	ThinkQuest.....	228
6.1.4.	EDMOND.....	229
6.1.5.	Virtuelle Lehrerfortbildung „LearnNet“	230
6.2.	Projekte zum Thema Deutsch als Muttersprache.....	235
6.2.1.	Projekt: Literaturkritik in Deutschland	235
6.2.2.	Virtuelles Seminar „Umgang mit dem Fremden in Sprache und Literatur“	236
6.2.3.	Virtueller Deutschunterricht: „Umgang mit Fremdem und Fremden“ – eine Internet-Kooperation zwischen zwei achten Klassen	239
6.2.4.	Deutsch digital	240
6.2.5.	Die virtuelle Schule.....	240
6.2.6.	Diverse kleinere Projekte und Angebote.....	241
6.3.	Projekte zum Thema Deutsch als Fremdsprache	243
6.3.1.	German online.....	243
6.3.2.	Online-Unterricht in der Wissenschaftssprache Deutsch	244
6.3.3.	Das Fernstudienprojekt – weltweit	245
6.3.4.	Stufen International.....	246
6.3.5.	Digitales Klassenzimmer	247
6.3.6.	Texthaus.....	247
6.3.7.	LernNetz Deutsch	247
6.4.	Fazit	248
7.	Durchführung eines Telearnprojektes	249
7.1.	Grundüberlegungen.....	249
7.1.1.	Zielvorgaben des Lehrplans	250
7.1.2.	Inhaltsvorgaben des Lehrplans.....	250

7.1.3.	Grundwissen und Grundfertigkeiten	251
7.1.4.	Inhalt und Ziel des Telelernprojektes.....	251
7.1.5.	Begründung von Telelernen.....	252
7.1.6.	Wahl der Telelernmethode.....	254
7.1.6.1.	Präsenzveranstaltung.....	256
7.1.6.2.	Recherchieren.....	256
7.1.6.3.	Informieren	257
7.1.6.4.	Kommunizieren.....	259
7.1.6.5.	Kooperieren.....	261
7.1.6.6.	Produzieren	262
7.1.6.7.	Selbstlernen: Exploratives und expositorisches Lernen	263
7.1.7.	Lerninhalte	265
7.1.7.1.	Inhaltsrecherche	266
7.1.7.2.	Erstellung von Inhalten	267
7.1.8.	Lernumgebung	268
7.2.	Einstieg: Planung und Vorbereitung des Lehrers.....	270
7.2.1.	Festlegung der Rahmenbedingungen	270
7.2.2.	Technische Voraussetzungen	271
7.2.3.	Suche von Partnerschulen	272
7.2.4.	Besprechen und Festlegen der Rahmenbedingungen mit den Partnern	272
7.3.	Detailplanung.....	273
7.3.1.	Festlegung eines exakten Zeitplans.....	273
7.3.2.	Räume und Technik	273
7.4.	Durchführung.....	274
7.4.1.	Präsenzphase.....	274
7.4.2.	Telelernphase	276
7.5.	Erweiterung des Projekts	283
7.5.1.	Erweiterung im Hinblick auf die Lerninhalte	283
7.5.2.	Erweiterung im Hinblick auf die Vermittlung der Lerninhalte	285
7.6.	Besprechung und Evaluation	286
7.7.	Fazit	288
8.	Zusammenfassung und Ausblick	290
9.	Anhang.....	296
9.1.	Informationsquellen.....	296
9.2.	Studien zu Telelernen	296
9.3.	Institutionen und Forschungseinrichtungen	299
9.3.1.	Nationale Institutionen.....	299
9.3.2.	Internationale Institutionen	301
9.4.	Förderprogramme	303
9.5.	Telelernen in der Aus- und Weiterbildung.....	306
9.5.1.	Links zum Thema Aus- und Weiterbildung (Auswahl).....	306
9.5.2.	Telelernen in Deutschland	306
9.5.3.	Hochschulen in Deutschland.....	307
9.5.4.	Anbieter von Deutschunterricht mittels Telelernen	308
9.5.5.	Online-Ressourcen für Deutschlerner	309
9.5.5.1.	Mailing-Listen.....	309
9.5.5.2.	Materialien für den Deutschunterricht	310
9.5.5.3.	Übungen für DaF-Lerner.....	310
9.6.	Partnerschulen.....	312

9.7.	Autorensysteme	312
9.8.	Professionelle Lernplattformen.....	313
9.9.	Emoticons	314
9.10.	Prüfliste für die Vorbereitung eines Telelernprojekts	315
9.11.	Evaluationsbogen zu einer durchgeführten Telelernmaßnahme	316
9.12.	Fragebogen zum Thema EDV und Telelernen.....	318
9.13.	Glossar	321
10.	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	329
11.	Literaturverzeichnis	332

1. Einleitung

1.1. Vorwort

Vor kurzem noch wurde von einer „Revolution auf dem Bildungsmarkt“¹ gesprochen, zwischenzeitlich kehrte Ernüchterung ein und die Rufe nach didaktischen Konzepten werden lauter. Es geht um E-Learning. Kaum einem weiteren Markt wurde nach dem Internet ein größeres Wachstum vorausgesagt. Nahezu jedes Unternehmen, das auf dem Gebiet der Aus- und Weiterbildung tätig ist, hat sich dem Thema E-Learning in irgendeiner Form verschrieben. Nicht selten enden die ersten Versuche in einem finanziellen Fiasko für die Unternehmen und in Enttäuschung für die Lernenden. Die Gründe hierfür sind leicht zu finden. Lernen ist ein hochkomplexer Vorgang, der sich nicht mit Hilfe eines „Online Shops“ und eines halbherzigen Konzepts im Internet umsetzen lässt. Derzeit wird sehr viel über dieses Thema geschrieben. Dabei fällt auf, dass sich nur wenige Autoren wirklich mit der Thematik auseinander gesetzt haben. Die Entwicklung didaktischer Konzepte erfordert jedoch mehr als eine bloße Übertragung bisheriger Lernkonzepte auf das neue Medium und sollte Spezialisten vorbehalten bleiben, die sich jahrelang von Berufs wegen mit dieser Thematik beschäftigen. Momentan tummeln sich und schreiben vor allem Personen auf diesem Markt, die zwar etwas von „E“, aber nichts von „Learning“ verstehen. Sei es, um sich Marktanteile zu sichern, sei es aber auch, um einfach den Anschluss und ein vermeintlich schnelles Geschäft in einem expandierenden Markt nicht zu verpassen. Enttäuschte Lerner² und Unternehmen und ein einbrechender Markt sind die Folge. Übrig bleiben die Firmen, die mit durchdachten, fundierten Konzepten und einer langsameren Entwicklung ihre Lerner optimal betreuen und beraten. In dieser Arbeit wird aufgezeigt, wie sich „E“ und „Learning“ in Form von Telelernen miteinander vereinbaren lassen, welche Lehr- und Lernformen infrage kommen, welche technischen Hilfsmittel benötigt werden und welche didaktischen Aspekte zu berücksichtigen sind. Am Ende dieser Arbeit wird auch

¹ Vgl. Deike Uhtenwoldt: Weiterbildung über das Internet, in: Heise Online, URL: <http://www.heise.de/newsticker/data/jk-01.05.00-002/> (01.05.2000).

² Hinweis: Auch wenn in dieser Arbeit durchweg das generische Maskulinum verwendet wird, so soll doch ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass natürlich immer beide Geschlechter gemeint sind, dies aus Gründen des Leseflusses jedoch nicht immer ausgeschrieben wird.

klar werden, dass es sich bei E-Learning durchaus nicht um einen „Modegag“³ handelt, sondern um eine sinnvolle Ergänzung existierender Lernmodelle.

1.1.1. Die Revolution der Bildung?

Mit der Eingangs erwähnten „Revolution auf dem Bildungsmarkt“ ist das Lernen mit Hilfe neuer Medien gemeint, an erster Stelle zu nennen: das Internet. „E-Learning“, so das „neudeutsche“ Wort, soll nach Ansicht vieler Experten der dritte große Trend im Internet nach E-Mail und E-Commerce werden. Der Begriff bezeichnet das derzeit stark wachsende Angebot von Lehr- und Lernangeboten im Internet. Hierzu zählen Fernlehrcurse, multimediale CD-ROMs,⁴ Video-Übertragungen aus Hörsälen und Unterrichtsräumen, Foren, News-Groups sowie die Online-Betreuung der Lernenden. Annähernd 90.000 Kurse in „virtuellen Hörsälen“ konnten im Frühjahr 2000 weltweit besucht werden. Die Angebote reichen von einzelnen Kursen bis hin zu kompletten Studienabschlüssen.⁵ Universitäten, die meisten davon in den USA, erproben zunehmend die Integration von Online-Diensten in ihr Studienangebot. Der Markt scheint dieses Angebot bereitwillig anzunehmen, und man ist sich einig, dass diese Form des Lernens zwar noch am Anfang steht, aber ein enormes Entwicklungspotenzial beinhaltet. Diese Meinung vertritt auch das Trendforschungsunternehmen *International Data Corporation* (IDC). Nach Meinung dieser Firma wird sich der Markt für internetbasiertes Lernen bis zum Jahr 2003 verzehnfachen. Verursacher dieses Trends ist sicherlich der gesellschaftliche Wandel, verbunden mit dem Bedarf an neuem Wissen. Glaubt man den einschlägigen Studien, dann verdoppelt sich die Informationsmenge alle 5 Jahre, die Hälfte davon ist jedoch bereits nach drei bis vier Jahren wieder veraltet. Man bezeichnet dies als „Halbwertszeit des Wissens“. Der Bildungswissenschaftler Decker Walker vertrat im Jahr 1985 auf einer internationalen Konferenz zur beruflichen Bildung in den USA die These, dass Arbeitnehmer heute damit rechnen sollten, mindestens zwei oder drei unterschiedliche Karrieren in ihrem Berufsleben durchlaufen zu müssen.⁶ Der wichtigste Produktionsfaktor der heutigen

³ So der Titel der Podiumsdiskussion des Ernst Klett Verlages und der Süddeutschen Zeitung: "E-Learning – Modegag oder sinnvolle Ergänzung beim Lernen" am 14.09.2001 in München.

⁴ S. Glossar.

⁵ Ludwig J. Issing: Online studieren? Konzepte und Realisierungen auf dem Weg zu einer virtuellen Universität, in: Multimedia und Telelearning, hg. v. Ralf Schwarzer, Frankfurt/M.: Campus 1998, S. 103.

⁶ Vgl. Joachim Hasebrook: Multimedia Psychologie, Heidelberg, Berlin u. Oxford: Akademischer Verlag 1995, S. 14.

Zeit ist das Wissen. In den USA sind bereits 40 Prozent der arbeitenden Bevölkerung „Wissens-Arbeiter“, also Personen, die vor allem im Dienstleistungssektor tätig sind. Nur noch 20 Prozent sind „Arbeiter“ im klassischen Sinn. Vor 20 Jahren war dieses Verhältnis genau umgekehrt.⁷

Nach einer Studie des Berliner Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) haben deutsche Unternehmen im Jahr 1994 über 41 Milliarden Euro in die Qualifizierung ihrer Mitarbeiter investiert.⁸ Bereits 1995 lag der Umsatz der Schulungsanbieter weltweit über dem der Werbebranche.⁹

1.1.2. Die deutsche Sprache

Gerade im Zeitalter von Multimedia und Cyberspace kommt der Sprache eine ganz besondere Bedeutung zu. Sprache ist zum einen Träger der Kultur und zum anderen ein unverzichtbares Instrument für die Begegnung von Menschen und für die Pflege von Beziehungen, auch über die eigenen Landesgrenzen hinweg. Die Kulturgeschichte der Menschen ist seit jeher mit Sprachentwicklung und Spracherwerb verbunden. Sprache ist eine entscheidende Existenzbedingung menschlichen Zusammenlebens.¹⁰ Die Sprache ist, gerade für Deutschland, dem „Land der Dichter und Denker“,¹¹ ein wichtiges Exportgut. Deutsch gehört zu den so genannten Hauptsprachen der Welt und steht auf der Skala der am häufigsten verwendeten Sprachen auf Rang 11 mit 118 Millionen Sprechern.¹² 24 Prozent der Bewohner der Europäischen Union wuchsen mit Deutsch als Ihrer Muttersprache auf und weitere 8 Prozent geben an, Deutsch als Zweitsprache zu sprechen. Somit können sich 32 Prozent der EU-Bürger auf Deutsch

⁷ Vgl. EURO am Sonntag vom 14. Mai 2000, S. 15.

⁸ Vgl. Rainer Hartlep: Lernen mit Multimedia: Segen oder Fluch? In: Grundlagen der Weiterbildung 5/1996, Neuwied: Luchterhand, S. 282.

⁹ Vgl. Richard Merk: Weiterbildung im Internet, Neuwied: Luchterhand 1999, S. 104.

¹⁰ Vgl. Werner Appelt: Lehren und Lernen fremder Sprachen. Grundorientierungen und Methoden in historischer Sicht, Berlin: Volk und Wissen 1991, S. 7.

¹¹ Berliner Zeitung vom 01.06.1995: Im Land der Dichter und Denker wird das Lernen wieder zum Luxus, URL: http://www.berlinonline.de/wissen/berliner_zeitung/archiv/1995/0601/ratgeber/0025/index.html.

¹² Vgl. URL: <http://www.isoc.org:8080/langues/grandes.htm>; vgl. auch: Ulrich Ammon: Die internationale Stellung der deutschen Sprache, Berlin: de Gruyter 1991 und ders.: Ist Deutsch noch internationale Wissenschaftssprache? Englisch auch für die Hochschullehre in den deutschsprachigen Ländern, Berlin u. New York: de Gruyter 1998.

unterhalten.¹³ Vielleicht ist dies auch einer der Gründe, weshalb 68 Prozent aller japanischer Studenten Deutsch lernen.¹⁴

Sprachen	Bevölkerungsanteil der EU in Prozent, der diese Sprache als Muttersprache spricht	Bevölkerungsanteil der EU in Prozent, der diese Sprache nicht als Muttersprache spricht	Gesamtanteil der Bevölkerung, der diese Sprache spricht
Deutsch	24	8	32
Englisch	16	31	47
Französisch	16	10	26
Italienisch	16	2	18

Tabelle 1: Die wichtigsten Sprachen in der Europäischen Union¹⁵

Als Anreiz, Deutsch zu lernen, vergibt Deutschland jedes Jahr ca. 2.000 Stipendien an amerikanische Professoren und Schüler bzw. Studenten, um in Deutschland zu studieren und zu forschen.¹⁶ Die größte Organisation ist der „Deutsche Akademische Austauschdienst“ (DAAD), der über 1.200 Stipendien pro Jahr vergibt, gefolgt von der „Alexander von Humboldt Stiftung“ mit über 350 Stipendien. Seit 1952 vergab die Fulbright-Kommission, unterstützt von der deutschen und amerikanischen Regierung, mehr als 25.000 Stipendien an deutsche und amerikanische Studenten und Wissenschaftler. Zudem gibt noch einige weitere Institutionen, die jedes Jahr Förderprogramme anbieten. Abgesehen von Deutschlands nach wie vor führenden Rolle auf dem Gebiet der Wissenschaft und Forschung ist auch die wirtschaftliche Bedeutung Deutschlands ein Grund, Deutsch zu lernen. Deutschland ist im Jahr 2001 der fünftgrößte Handelspartner Amerikas, nach Kanada, Japan, Mexiko, und China. Deutschland hat den größten Markt für Produkte der Telekommunikation in Europa, den drittgrößten weltweit. Nach Englisch ist Deutsch die im Internet am häufigsten

¹³ Bundesministerium für Bildung und Forschung: Zehn Jahre europäische Sprachenförderung in LINGUA, LEONARDO, SOKRATES – 1990-2000, hg. v. NATALI, Saarbrücken: SDV 2001, S. 13.

¹⁴ Vgl. URL: <http://www.goethe.de/uk/saf/werbung/english/enco.htm>.

¹⁵ Diese Tabelle wurde auszugsweise entnommen aus: Bundesministerium für Bildung und Forschung: Zehn Jahre europäische Sprachenförderung in LINGUA, LEONARDO, SOKRATES – 1990-2000, S. 30.

¹⁶ Vgl. dazu auch das Projekt "Online-Unterricht in der Wissenschaftssprache Deutsch zur Studienvorbereitung und Forschungsbetreuung ausländischer Studierender und Wissenschaftler an deutschen Hochschulen" unter der Leitung von Jörg Roche, das später in dieser Arbeit (Kap. 6.3.2) beschrieben wird.

verwendete Sprache. Jedes Jahr finden in Deutschland vier der weltgrößten Handelsmessen statt. Die deutsche Sprache erfreut sich eines konstanten Zuspruchs, besonders in Ost- und Südosteuropa, aber auch Personen in anderen Teilen der Welt zeigen reges Interesse an der deutschen Sprache. Auslöser hierfür sind meist wirtschaftliche oder berufliche Gründe.¹⁷ Es gilt als allgemein bekannt: Deutschkenntnisse sind von großem Vorteil für das Verstehen von Sachverhalten auf den Gebieten des internationalen Rechts, der Philosophie, der Kunst, der Musik und der Technologie.

Diese Argumentation für die deutsche Sprache fällt allerdings vor dem Hintergrund der Durchdringung gerade der technischen Terminologie mit Anglizismen nicht ganz leicht. Kaum ein Unternehmen in Deutschland verwendet für ihr E-Learning Angebot die Begriffe „Telelernen“ oder gar „Fernlernen“.¹⁸ Das Argument „everybody in the world speaks English anyway“¹⁹ kann vor diesem Hintergrund nur als Ansporn zur Verbesserung der Situation der deutschen Sprache verstanden werden.

Als gemeinschaftliche Initiative der Europäischen Union und des Europarates ist das Jahr 2001 zum „Europäischen Jahr der Sprachen“ deklariert worden. Zielsetzungen des „Europäischen Jahres der Sprachen“ (EJS) sind u.a.:²⁰

- die Förderung des Sprachenlernens bzw. der Mehrsprachigkeit,
- die Vertiefung des Bewusstseins für die Bedeutung der sprachlichen Vielfalt in der EU und der damit verbundenen kulturellen Werte,
- die Sensibilisierung der Öffentlichkeit für das Thema Sprachenlernen und Sprachenunterricht im Rahmen einer Reihe europäischer, nationaler und regionaler Veranstaltungen, Initiativen und Aktivitäten.

Sprachen zu lernen ist von zentraler Bedeutung für die künftige gesellschaftliche, kulturelle und wirtschaftliche Entwicklung in Europa:

¹⁷ Vgl. Helmut Pütz, Vorwort, in: Computerunterstütztes Deutschlernen von Ausländern für die Berufs- und Arbeitswelt, hg. v. Günter Kühn, Berlin u. Bonn: Bertelsmann 1998, S. 3.

¹⁸ Zu diesen Termini vgl. Kap. 3.1.

¹⁹ Wilhelm P. Heider, Vorwort, in: Das Fernstudienprojekt – weltweit. Ein Angebot zur Fort- und Weiterbildung im Bereich Deutsch als Fremdsprache. Berichte aus der Arbeitspraxis 1993-1998, hg. v. Uwe Lehnert u. Gerhard Neuner, München: Goethe-Institut 1998, S. 6.

²⁰ Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat *Bildung für Europa*, die Nationale Agentur beim Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB), mit der Durchführung zum "Europäischen Jahr der Sprachen" beauftragt. URL: <http://www.na-bibb.de/ejs/index.htm> (18.02.2002).

- Sprachliche Vielfalt ist ein Schlüsselement des kulturellen Erbes Europas und seiner Zukunft. Alle gesprochenen Sprachen spielen dabei eine wichtige Rolle.
- Sprachen zu lernen fördert das kulturelle Verständnis füreinander und verbessert die individuellen Lebensperspektiven.
- Sprachen zu lernen eröffnet den Menschen neue persönliche und berufliche Chancen und mehr Mobilität.
- Sprachen zu lernen ermöglicht es den Bürgerinnen und Bürgern Europas, aktiv an Europa mitzuwirken und teilzuhaben.

Eine Frage, die sich berechtigterweise stellt, ist: wie diese Sprachkenntnisse vermittelt werden sollen. Nach dem PISA-Schock²¹ werden die Rufe nach Reformen in der Ausbildung lauter und Alternativen zu herkömmlichen Lehr- und Lernformen und ebenso effektive Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten wie der herkömmliche Unterricht gesucht. Ein sicherlich sinnvoller Aspekt ist die Förderung des Medieneinsatzes in der Lehre.

1.1.3. Medien in der Lehre

Schon immer sind Lehr- und Lernprozesse durch den Einsatz von Medien unterstützt worden in der Annahme, dadurch Lernziele schneller und vollständiger erreichen zu können. Diese (mediendidaktischen) Überlegungen haben nicht nur zur Veränderung der Medienangebote geführt, sondern auch zu damit verbundenen didaktischen Ansätzen.²² Mit dem Wandel zur Informations- und Wissensgesellschaft²³ werden an das Lernen und Lehren neue Anforderungen gestellt. Während noch Anfang der neunziger Jahre Fernsehen, Radio, Computer und andere Medien nebeneinander existierten, werden ihre medialen Fähigkeiten heute in den Computern integriert und

²¹ Vgl. Jürgen Baumert, u.a.: PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich, Opladen: Leske + Budrich 2001.

²² Vgl. Bardo Herzig: Medien machen Schule. Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung, Bad Heilbrunn: Klinkhardt 2001, S. 8 f.

²³ Die Begriffe der Informations- und Wissensgesellschaft werden häufiger in pädagogischen Zusammenhängen verwendet. "Beide Begriffe sind eng miteinander verknüpft. Während der Terminus Informationsgesellschaft die technischen und ökonomischen Voraussetzungen beschreibt, wird durch die Verwendung des Begriffes der Wissensgesellschaft die Betonung auf Potentiale bzw. Möglichkeiten einer Verknüpfung der technischen und ökonomischen Voraussetzungen zu einem sinnvollen Ganzen gelegt", Christian Grune: Lernen in Computernetzen. Analyse didaktischer Konzepte für vernetzte Lernumgebungen, München: KoPäd 2000, S. 12; vgl. auch: Detlef Joscok: Lernen als Beruf. Arbeit und Bildung in der Informations- und Wissensgesellschaft, in: Aus Politik und Zeitgeschichte 9/1999, S. 31-38; vgl. auch das Nachrichtenmagazin Focus 6/2002, S. 100.

weltweit vernetzt.²⁴ Nicht nur Texte werden durch das Internet übermittelt, sondern auch bewegte Bilder und Klänge. Wenn diese Möglichkeiten auf Lernkonzepte angewendet werden, kann auch Unterricht durch die Telefonleitung kommen.²⁵ Der Vorgang des Unterrichts kann in „Echtzeit“ über große Distanzen erfolgen, beispielsweise wenn ein Lehrer in München einem Schüler in China Nachhilfeunterricht in Deutsch erteilt. Die technische Entwicklung ermöglicht es, räumlich entfernte Lernende mit anderen Lernern oder Fachleuten zusammenzuführen und Unterricht bzw. andere Formen mediengestützten Lernens und Lehrens über Telekommunikationssysteme innerhalb des weltweiten Internets anzubieten.²⁶ Ob ein solches Angebot Erfolg hat, hängt im Wesentlichen davon ab, inwieweit die angebotenen Lehrmethoden dem Bedarf der an diesem Unterricht interessierten Personen entsprechen. Hierfür müssen die Lern- und Lehrmethoden praktikabel in die vorhandenen organisatorischen und technischen Möglichkeiten der Nutzer eines solchen Lernangebots eingepasst werden.²⁷

Neben der Tatsache, dass immer mehr Menschen immer häufiger ihr Wissen erweitern müssen, der Platz und die zeitliche Flexibilität in Schulen und Universitäten aber begrenzt ist, stellt sich die Frage, wie effektiv mit den neuen Lernformen Wissen vermittelt und gelernt werden kann, welche Lernformen es überhaupt gibt und welche didaktischen Ansprüche an die Lerninhalte, die Lehrer und die Schüler gestellt werden und wie ein Telelernprojekt letztendlich aussehen könnte.²⁸

1.2. Vorgehensweise der Arbeit

In dieser Arbeit wird untersucht, ob sich Telelernen als Unterrichtsform eignet, wie Unterricht, insbesondere der Deutschunterricht durch Telelernen ergänzt oder sogar – bei Bedarf – ersetzt werden kann und welche didaktischen Voraussetzungen für den Einsatz von Telelernen erfüllt sein müssen. Basierend auf aktuellen Studien und durchgeführten Projekten wird ein Kriterienkatalog entwickelt, welche didaktischen

²⁴ Vgl. Ralf Schwarzer: Telelernen mit Multimedia in der Informationsgesellschaft, in: Multimedia und Telelearning, hg. v. Ralf Schwarzer, Frankfurt/M.: Campus 1998, S. 9.

²⁵ Vgl. ebd., S. 10.

²⁶ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, München: Oldenbourg 1998, S. 27.

²⁷ Vgl. Richard Merk: Weiterbildung im Internet, S. 104.

²⁸ Vgl. Rolf Arnold u. Ingeborg Schübler: Wandel der Lernkulturen. Ideen und Bausteine für ein lebendiges Lernen, Darmstadt: WBG 1998, S. 12.

Aspekte beim Telelernen zu berücksichtigen sind. Dieser Kriterienkatalog wird im Rahmen eines Musterprojektes im Fach Deutsch exemplarisch umgesetzt. Unter „Deutschunterricht“ wird hier nicht nur der Unterricht im Rahmen des traditionellen Unterrichtens an inländischen Schulen für Schüler deutscher Muttersprache verstanden, sondern ebenfalls Unterricht beispielsweise an deutschen Schulen im Ausland. Diese Arbeit wird die wichtigsten Aspekte des Unterrichtens von Deutsch als Fremdsprache kurz anschnitten, beschäftigt sich aber hauptsächlich mit dem Unterrichten von Deutsch als Muttersprache und zeigt exemplarisch auf, wie Telelernen im Rahmen des Literaturunterrichts in einer Unterrichtseinheit zur Barocklyrik für Schüler der neunten Klasse eines bayerischen Gymnasiums eingesetzt werden kann.

Das zweite Kapitel dieser Arbeit widmet sich generell den Möglichkeiten des EDV-Einsatzes im Deutschunterricht in der Schule und gibt einen Überblick über die Medienentwicklung in der Lehre. Da Telelernen die unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten des Computers im Unterricht kombiniert und der Computer bzw. seine Einsatzmöglichkeiten somit eine Schlüsselrolle beim Telelernen spielen, werden die wichtigsten didaktischen Grundsätze des Lernens am Computer betrachtet. Das dritte Kapitel gibt einen Überblick zur Definition und Geschichte von Telelernen und Fernunterricht und untersucht, welche Bedeutung Telelernen derzeit im Rahmen von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen hat und welche Vor- und Nachteile Telelernen mit sich bringt. Im vierten Kapitel wird die Funktionsweise von Telelernen erläutert und es werden die didaktischen Voraussetzungen untersucht, die für die erfolgreiche Durchführung eines Telelernprojektes notwendig sind. Dazu werden aktuelle Studien zu Telelernen herangezogen, die die Kriterienkataloge zu dem didaktischen Konzept, den Lerninhalten und der Lernplattform durch Evaluationen bestätigen und überprüfbar machen. Das fünfte Kapitel wendet sich den Möglichkeiten des Telelernens speziell im Deutschunterricht zu. Es wird untersucht, welche Rolle Telelernen im Rahmen von Sprach- und Literaturunterricht bei Lernern von Deutsch als Muttersprache bzw. im Rahmen von Sprach- und Grammatikunterricht bei Lernern von Deutsch als Fremdsprache spielen kann. Im sechsten Kapitel werden dokumentierte Telelernprojekte die für Schüler und zur Lehrerfortbildung konzipiert wurden sowie Projekte für Lerner von Deutsch als Mutter- und Fremdsprache betrachtet. Kapitel sieben zeigt exemplarisch auf, welche Faktoren bei der Planung und Durchführung eines Telelernprojektes zu berücksichtigen sind und beschreibt ein Telelernprojekt zum

Thema „Barock“. Eine Subsumtion der gewonnenen Erkenntnisse und ein Ausblick auf die Zukunft der Aus- und Weiterbildung mit Telelernen erfolgt im achten Kapitel.

Diese Arbeit wird sich, soweit möglich, nicht mit technischen Details befassen, die für die detaillierte Umsetzung von Telelernprojekten notwendig sind, sondern versuchen kritisch, neue Möglichkeiten dieser Lernform aufzuzeigen, die Grenzen derselben darzustellen und zu belegen, dass Telelernen mit dem richtigen Konzept ebenso effektiv sein kann wie herkömmlicher Unterricht.

1.3. Literatur und Quellen

Zu den Themenbereichen „computerunterstütztes Lernen“ und „Fernunterricht“ liegen zahlreiche Quellen vor. Die Differenzierung zwischen rein theoretischen Arbeiten und solchen, die einen konkreten Praxisbezug aufweisen, ist unbedingt notwendig. Eine umfangreiche Informationsquelle bietet hier die Fernstudienforschung, die sich traditionell mit autonomem und selbstgesteuertem Lernen beschäftigt und nützliche didaktische Hinweise geben kann.

Die Literatur, die für diese Arbeit verwendet wurde, ist in die Bereiche „Telelernen allgemein“ und „Telelernen im Deutschunterricht“ unterteilt. Zum Thema „Telelernen allgemein“ wurden hauptsächlich die Werke von Michael Kerres,²⁹ Otto Peters,³⁰ Gerhard Zimmer³¹ und Ralf Schwarzer³² herangezogen. Der Einsatz von Medien im Deutschunterricht ist zwar in vielen Veröffentlichungen³³ thematisiert worden, zu „Telelernen im Deutschunterricht“ ist in der Forschung bislang jedoch so gut wie nichts zu finden. Es scheint für viele fraglich, ob Telelernen eine sinnvolle Alternative oder Ergänzung zu herkömmlichem Lernen darstellen kann. Dies ist vielleicht auch eine Erklärung dafür, dass sich die Didaktik kaum mit diesem Bereich beschäftigt.³⁴

²⁹ Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, München: Oldenbourg 1998.

³⁰ Otto Peters: Didaktik des Fernstudiums – Erfahrungen und Diskussionsstand aus nationaler und internationaler Sicht, Berlin: Luchterhand 1997.

³¹ Gerhard Zimmer: Vom Fernunterricht zum open distance learning, hg. v. Bundesinstitut für Berufsbildung, Bielefeld: Bertelsmann 1994.

³² Ralf Schwarzer: Telelernen mit Multimedia in der Informationsgesellschaft, in: Multimedia und Telelearning, hg. v. Ralf Schwarzer, Frankfurt/M.: Campus 1998.

³³ Vgl. dazu Karl-Dieter Bünning: Computer im Deutschunterricht, Hannover: Schroedel 1989; Margit Grüner u. Tim Hassert: Computer im Deutschunterricht, Berlin u. München: Langenscheidt 2000; Günther Thomé u. Dorothea Thomé: Computer im Deutschunterricht der Sekundarstufe, Braunschweig: Westermann 2000.

Herangezogen werden die Arbeiten von Wolfgang Steinig,³⁵ Bardo Herzig,³⁶ Gerhard Neuner³⁷ mit Informationen zu einem Fernstudienangebot für Deutsch als Fremdsprache, bzw. Matthias Berghoff und Volker Frederking,³⁸ die ein umfangreiches Telelernprojekt im Fach Deutsch an einer Hochschule durchgeführt und beschrieben haben. Zu dem Bereich „Deutsch als Fremdsprache“ liegen zahlreiche Veröffentlichungen vor, die sich mit dem Einsatz von Telelernen im Zusammenhang mit dem Lernen einer Fremdsprache beschäftigen. Zu nennen sind hier Veröffentlichungen von Dieter Wolff und Bernd Rüschoff.³⁹

Ein Großteil der Fachdiskussion zum Thema „Telelernen“ wird ausschließlich im Internet geführt. Daher ist es unvermeidlich, dass die vorliegende Arbeit etliche Verweise auf Texte enthält, die nur „online“ vorhanden sind. Das Internet ist ein sehr dynamisches Medium, so dass möglicherweise nicht mehr alle Seiten verfügbar sind oder inzwischen verändert wurden. Verweise auf Internetseiten wurden, sofern nicht anders angegeben, zuletzt am 22.02.2002 überprüft. In die Arbeit sind darüber hinaus viele Erfahrungswerte eingeflossen, die aus meiner langjährigen Arbeit mit dem Medium Computer, meiner Beratungstätigkeit für Firmen und Schulen auf dem Gebiet der EDV, als Gründer einer Firma für die Beratung und den Vertrieb von Telelernumgebungen und meiner Tätigkeit als zertifizierter EDV-Trainer resultieren.

³⁴ Vgl. Klaus W. Döring u. Bettina Ritter-Mamczek: Medien in der Weiterbildung, Weinheim: Deutscher Studien Verlag 1998, S. 162.

³⁵ Wolfgang Steinig: Situiertes Lernen an der Hochschule für einen veränderten Deutschunterricht, in: Verbessern heißt Verändern: Neue Wege, Inhalte und Ziele der Ausbildung von Deutschlehrer(inne)n in Studium und Referendariat, hg. v. Volker Frederking, Baltmannsweiler: Schneider 1998.

³⁶ Bardo Herzig: Medien machen Schule. Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung, Bad Heilbrunn: Klinkhardt 2001.

³⁷ Gerhard Neuner: Zehn Jahre weiterbildendes Fernstudienangebot, in: Das Fernstudienprojekt – weltweit. Ein Angebot zur Fort- und Weiterbildung im Bereich Deutsch als Fremdsprache. Berichte aus der Arbeitspraxis 1993-1998, hg. v. Uwe Lehnert u. Gerhard Neuner, München 1998.

³⁸ Matthias Berghoff u. Volker Frederking: Auf dem Weg zum virtuellen Klassenzimmer. Computervermittelte Kooperationen zwischen Lerngruppen auf der Basis von E-Mail, DCR-Chat, BSCW, NetMeeting und Video-Konferenz, in: Ide 2/1999, S. 121-133.

³⁹ Bernd Rüschoff u. Dieter Wolff: Fremdsprachenlernen in der Wissensgesellschaft: zum Einsatz der neuen Technologien in Schule und Unterricht, Ismaning: Hueber 1999.

2. Medien im Deutschunterricht

Dieses Kapitel widmet sich generell den Möglichkeiten des Medieneinsatzes im Deutschunterricht in der Schule – unter besonderer Berücksichtigung des Computers als Medium – und gibt einen Überblick über die Medienentwicklung in der Lehre. Da Teellernen die unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten des Computers im Unterricht kombiniert und der Computer bzw. seine Einsatzmöglichkeiten somit eine Schlüsselrolle beim Teellernen spielen, werden die wichtigsten didaktischen Grundsätze des Lernens am Computer betrachtet.

2.1. Medienbegriff

Für das Wort Medium lassen sich zwei Wurzeln aus dem Lateinischen feststellen: die Erste, „medius“, besagt u.a. „in der Mitte, dazwischen liegend, Mittelding, vermitteln“; die Zweite, „medium“, bedeutet u.a. „Mitte, Öffentlichkeit, Gemeinwohl, Gemeingut“.⁴⁰ In Definitionen, die in der Didaktik verwendet werden, versteht man unter Medien, dass diese von Menschen hervorgebracht werden. Menschen sind also an einer Handlung oder an deren Wirkung beteiligt.⁴¹ Während der Hervorbringung des Mediums und seines Inhalts bringt sich der Mensch selbst ins Spiel und stellt sowohl seine Kultur, als auch sich selbst dar.⁴²

Folgendes Schema stellt die unterschiedlichen Medien im Deutschunterricht dar:

⁴⁰ Vgl. Friedrich W. Kron: Grundwissen Didaktik, München u. Basel: Ernst Reinhardt 1994, S. 323.

⁴¹ Vgl. ebd.

⁴² Vgl. ebd.

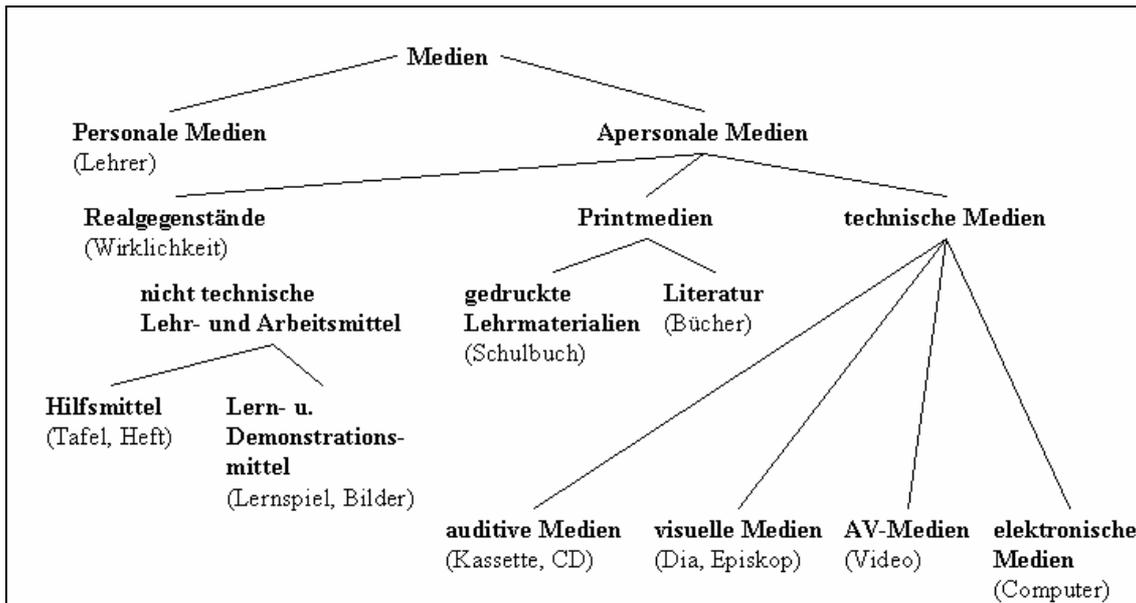


Abb. 1: Medien im Deutschunterricht⁴³

2.2. Medienentwicklung

Die Medienentwicklung und deren Einsatz an Schulen verlaufen konform mit dem Wachsen der Medienlandschaft in Deutschland. Nach dem zweiten Weltkrieg erfolgte in Deutschland eine Reorganisation des Rundfunks und des Pressewesens. Nach Gründung der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten in den Jahren 1948/49 nach dem Vorbild der BBC und der Aufhebung des alliierten Lizenzzwanges für Zeitungen im Jahre 1949 konnten weitere Entwicklungen folgen.⁴⁴ Ab Mitte der fünfziger Jahre verbreitete sich dann das Fernsehen als neues Medium.⁴⁵ „Neue elektronische Medien“⁴⁶ oder Computer wurden zu Lehr- und Lernzwecken zuerst in den siebziger Jahren in den USA unter dem Begriff CAI (Computer Aided Instruction) eingesetzt. In

⁴³ Aus: Ulf Abraham, u.a.: Praxis des Deutschunterrichts. Arbeitsfelder – Tätigkeiten – Methoden, Donauwörth: Auer 2000, S. 80.

⁴⁴ Vgl. Wilhelm Hagemann: Von den Lehrmitteln zu den Neuen Medien, in: Medien machen Schule. Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung, hg. v. Bardo Herzig, Bad Heilbrunn: Klinkhardt 2001, S. 19.

⁴⁵ Der Begriff "Medien" war in den fünfziger Jahren noch nicht allgemein geläufig. Es ist heute auch nicht mehr nachvollziehbar, wie er in dieser Bedeutung Bestandteil der Alltagssprache wurde. Für die Pädagogik gilt Paul Heimann als derjenige, der den Medienbegriff einführte. So sprach er 1961 in einem Vortrag von "Hilfsmitteln" im Unterricht, "die wir Medien nennen". Vgl. hierzu: Wilhelm Hagemann: Von den Lehrmitteln zu den Neuen Medien, S. 20 und Wolfgang Northemann u. Gunter Otto: Geplante Information. Paul Heimanns didaktisches Konzept, Weinheim, Berlin u. Basel: Beltz 1969, S. 31.

⁴⁶ Gerhard Tulodziecki: Einführung und Überblick, in: Neue Medien in den Schulen. Projekte – Konzepte – Kompetenzen. Eine Bestandsaufnahme, hg. v. Bertelsmann Stiftung u. Heinz Nixdorf Stiftung, Gütersloh: Bertelsmann 1996, S. 11 ff.

Deutschland hatten die Bemühungen hinsichtlich des Einsatzes von CUU (Computer-Unterstützter Unterricht) zunächst keinen großen Erfolg.⁴⁷ Der später einsetzende Erfolg des Computers in der Berufswelt und die Nutzung im privaten Bereich erforderte schließlich neben der technischen Kompetenz auch die Notwendigkeit erzieherischer Überlegungen hinsichtlich eines verantwortlichen Umgangs mit dem neuen Medium. Die „Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung“⁴⁸ (BLK) verabschiedete in Anbetracht dieser Tatsache zunächst 1984 ein Rahmen- und 1987 ein verbindliches Gesamtkonzept, wonach alle Schüler der Sekundarstufe I eine informationstechnische Grundbildung erhalten sollten.⁴⁹ In der derzeit geführten Diskussion um den EDV-Einsatz an Schulen geht es in erster Linie um den zweckmäßigen, fächerspezifischen Einsatz von Lernprogrammen und eine sinnvolle Nutzung des Internets, wobei über die Notwendigkeit des Einsatzes von Computern im Deutschunterricht noch kein Konsens besteht.⁵⁰

Gerade von technologiegestützten Lehr- und Lernmitteln verspricht man sich heute mehr Authentizität im Unterricht, wobei Authentizität nicht mehr nur im Sinne einer wirklichkeitsnahen Gestaltung von Unterrichtsmaterialien verstanden wird. Es geht vielmehr darum, zu einer zeitgemäßen Interaktion und Kommunikation zu kommen. Dies geschieht am besten über authentische Inhalte und der Realität nachempfundene Aufgabenstellungen.⁵¹ Dabei spielen natürlich der Computer und das Internet eine große und entscheidende Rolle.

Neue Medien oder „neue elektronische Medien“⁵² integrieren die Funktionen vieler konventioneller Medien in nur einem Gerät: dem Computer. Dieser hat sich zu einer „semiotischen Universalmaschine“⁵³ entwickelt. Angeschlossen an das Medium Internet ist er Kaufhaus, Schaufenster, Marktplatz, Spielplatz, Kommunikationsraum, Telefon,

⁴⁷ Vgl. Wilhelm Hagemann: Von den Lehrmitteln zu den Neuen Medien, S. 29.

⁴⁸ URL: <http://www.blk-bonn.de/>

⁴⁹ Vgl. Wilhelm Hagemann: Von den Lehrmitteln zu den Neuen Medien, S. 30.

⁵⁰ Vgl. Ulf Abraham, u.a.: Praxis des Deutschunterrichts, S. 79.

⁵¹ Vgl. Bernd Rüschoff: Neue Medien als Mittel der Förderung authentischer Lerninhalte und Aufgabenstellungen im Fremdsprachenunterricht, in: Interaktiver Fremdsprachenunterricht. Wege zu authentischer Kommunikation. Festschrift für Ludger Schiffler, hg. v. Franz-Joseph Meißner, Tübingen: Gunter Narr 1997, S. 107.

⁵² Gerhard Tulodziecki: Einführung und Überblick, S. 11 ff.

⁵³ Vgl. Sascha Reuen u. Ulrich Schmitz: Schule im Netz. Das Internet als Arbeitsmittel im Deutschunterricht, URL: http://www.linse.uni-essen.de/papers/schule_netz/s_netz.htm (18.02.2002).

Post, Litfasssäule, Visitenkarte, Gästebuch, Wandzeitung, Magazin, Zeitung, Rundfunk, Fernsehen, Verlag, Enzyklopädie, Bibliothek, Archiv, Lernort u.a. in einem. Für den Unterricht, natürlich auch für den Deutschunterricht, und für Telelernen bieten sich fünf Einsatzmöglichkeiten an: Recherche, Publikation, Rezeption, Kommunikation und Kooperation.

Häufig wird gefordert, im Deutschunterricht Abschied vom Buch als „Leitmedium“ zu nehmen.⁵⁴ Ob wir derzeit wirklich die Ablösung der literalen Kultur durch die digitale miterleben, wie es Marshall McLuhan bereits 1962 propagiert hat,⁵⁵ ist noch nicht ausdiskutiert und sollte auch kritisch hinterfragt werden. Tatsache ist aber, dass der Computer im Aus- und Weiterbildungsbereich eine immer größere Rolle spielt, zumal der Bertelsmann-Konzern nun das erste in Deutschland erhältliche elektronische Buch, „eBook“, (Abb. 2) anbietet. Das etwa taschenbuchgroße „eBook“ fasst zirka 18.000 Buchseiten (ca. 45 Bücher).



Abb. 2: „eBook“

Um ein unkontrolliertes Kopieren der Bücher zu verhindern, werden die gekauften Bücher verschlüsselt und lassen sich nur auf einem einzigen „eBook“ lesen. Nur durch das Verschlüsselungsverfahren konnten die Buchverlage zur Mitarbeit überredet

⁵⁴ Vgl. Elin-Birgit Berndt: Erfahrungen aus dem Bremer Zertifikatsstudium Informationstechnische Grundbildung für Lehramtsstudenten und die Bedeutung der Informationstechnik für die Deutschlehrerausbildung, in: Deutschdidaktik und Medienerziehung, hg. v. Hans D. Ehrlinger u. Gudrun Marci-Boehncke, München: KoPäd 1999, S. 68.

⁵⁵ Vgl. Hannes D. Galter: Kulturhistorische Gedanken zu Bildung in Zeiten des Internets, S. 277. Vgl. auch: Marshall McLuhan: Die magischen Kanäle, "understanding media", Düsseldorf u. Wien: Econ 1968; Jonathan Miller: Marshall McLuhan, München: dtv 1972; Herald Emanuel Stearn: McLuhan – Für und Wider, Düsseldorf u. Wien: Econ 1969.

werden.⁵⁶ Die Zahl der aktuell verfügbaren deutschsprachigen Bücher ist allerdings mit etwa 1.000 noch etwas gering.⁵⁷

2.3. Computer als Telelern-Medium

Das zentrale Medium, das beim Telelernen eingesetzt wird, ist der Computer. Dabei werden nicht nur die informatorischen Funktionen des Computers, sondern gerade mit der Möglichkeit der weltweiten Vernetzung über das Internet die kommunikationsunterstützenden Funktionen eingesetzt. Gerade diese Kombination ist es, die neue didaktische Möglichkeiten eröffnet.

2.3.1. Daten und Fakten

Die Geschichte der EDV beginnt in Deutschland. Dort entwickelte Konrad Zuse im Jahr 1935 eine programmgesteuerte Rechenanlage. Erst viele Jahre später, im Jahr 1977, beginnt der „Microcomputer boom“ in den USA. Marktführer sind die Firmen Commodore, Tandy und Apple. In diesem Jahr gründen auch Bill Gates und Paul Allen offiziell die Firma *Microsoft*. 1979 erreicht Europa die Computerwelle, und die ersten Textverarbeitungs- und Tabellenkalkulationsprogramme kommen auf den Markt. Es dauert bis zum Jahr 1987, bis sich der Computer allmählich in der Geschäftswelt durchsetzt. *Microsoft* bringt das Betriebssystem „Windows 2.0“ sowie „Excel“ als erste Windows-Anwendung auf den Markt. 1999 besitzt die Hälfte aller US-Haushalte einen PC; Deutschland erreicht dies im Oktober 2000.⁵⁸ In der Gruppe der 16- bis 20-Jährigen Deutschen benutzen 60 Prozent einen Computer, 15 Prozent sogar mehrmals täglich. Bei den 20- bis 30-Jährigen vermindert sich der Nutzungsanteil auf 55 Prozent und bleibt auch bei den 30- bis 45-Jährigen mit 47 Prozent noch immer vergleichsweise

⁵⁶ Ganz so, wie geplant, läuft das Geschäft mit den eBooks allerdings nicht. Am 06.01.2002 meldet die Medienagentur [medien-zentrum.de](http://www.medien-zentrum.de) (<http://www.medien-zentrum.de>): "Das Geschäft mit den eBooks erfüllt nicht die Erwartungen der Verleger. In den USA sind die großen Verlage eher pessimistisch eingestellt. AOL hat seinen eBook Shop [iPublish.com](http://www.ipublish.com) bereits geschlossen, Bertelsmann Random House hat ebenfalls seinen Online-Shop mit eBooks aufgegeben. Die eBooks sollen nur noch zusätzlich zu den normalen Verlagsprogrammen angeboten werden. Der "Tagesspiegel" nennt als einen möglichen Grund für die schlechten Verkaufszahlen den hohen Beschaffungspreis. Zu dem Kauf des eBooks kommt noch der Kauf eines Lesegerätes, das dann auch nicht jede elektronische Datei versteht. Für ein Lesegerät muss der Käufer derzeit ca. 250 Euro bezahlen."

⁵⁷ Dies ist der Stand im November 2001. Vgl. dazu "Die Welt" v. 22.11.2001: "Online-Shops bangen um Weihnachtsgeschäft". Weitere Informationen zu den "eBooks" findet man im Internet unter <http://www.rocket-ebook.com>, <http://www.ebook.bol.de> u. <http://www.dibi.de>.

⁵⁸ Vgl. Rainer Pischner, Gert G. Wagner u. John Haisken-DeNew: Computer- und Internetnutzung hängen stark von Einkommen und Bildung ab – Geschlechtsspezifische Nutzungsunterschiede in der Freizeit besonders ausgeprägt; Berlin: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) DIW-Wochenbericht 41/2000.

hoch. Erst bei den 45- bis 60-Jährigen geht der Nutzungsanteil auf 28 Prozent zurück. Bei der Altersgruppe über 65 Jahre sinkt dieser auf fünf Prozent. Im Jahr 1999 arbeiteten etwa 52 Prozent der Erwerbstätigen mit einem PC, wobei etwa jeder Fünfte zusätzlich über einen Internetzugang verfügte. Frauen hatten dabei mit 17 Prozent nur einen unterdurchschnittlichen Zugang. Wie für die PC-Nutzung in der Freizeit ist auch bei der beruflichen Nutzung die Schulbildung ein wesentlicher Faktor.⁵⁹

So arbeiteten 80 Prozent der Erwerbstätigen mit Hochschulreife 1999 am Computer, bei den Hauptschulabsolventen hingegen nur 38 Prozent. Berufe, die einen universitären Abschluss erfordern, sind bereits zu über 90 Prozent an die Nutzung eines Computers gebunden.⁶⁰ Für die Tätigkeit von Beschäftigten ohne Abschluss ist nur in knapp 28 Prozent der Fälle eine Computernutzung erforderlich.

Ferner heben die DIW-Experten die Notwendigkeit hervor, dass die Schulen alle Kinder unabhängig von ihrem sozialen Hintergrund dazu befähigen müssen, mit dem PC und dem Internet umzugehen. Dazu sei nicht nur eine bessere Ausstattung der Schulen mit Hard- und Software nötig, sondern auch Mittel für die entsprechende Wartung der Geräte und eine gezielte Qualifikation der Lehrkräfte.⁶¹

Im Folgenden werden die Einsatzmöglichkeiten von Computern im Deutschunterricht im Einzelnen genauer betrachtet.

2.3.2. Textverarbeitungsprogramme

Gerade zur Herausbildung der Schreib- und Lesekompetenz bzw. der „Textkompetenz“⁶² von Schülern leistet der Computer einen wichtigen Beitrag.⁶³

⁵⁹ Vgl. Chip online vom 11.10.2000: In fast 50 Prozent der deutschen Haushalte steht ein PC, URL: http://www.chip.de/news_stories/news_stories_29568.html (18.02.2002).

⁶⁰ Zwar gibt es eine ganze Reihe aktueller Umfragen über die Nutzung von PC und Internet in Deutschland, doch lassen deren Ergebnisse keine tief gegliederten Analysen über die sozio-ökonomischen Determinanten der Nutzung dieser neuen Technologien zu. Mit dem vom DIW erhobenen "Sozio-Oekonomischen Panel" (SOEP) liegen für die Jahre 1998 und 1999 geeignete Stichproben vor; sie umfassen 7.500 Haushalte und erlauben detaillierte Analysen zur Nutzung von PC und Internet.

⁶¹ Vgl. Chip online vom 11.10.2000.

⁶² Unter den Begriff "Textkompetenz" wird die Fähigkeit verstanden, Lesen und Schreiben als Tätigkeit auszuüben. Vgl. Mechthild Dehn: Zur Entwicklung von Textkompetenz im Unterricht, S. 174.

⁶³ Im Rahmen der "Arbeitsstelle für Schreib-Lehr-Lern-Forschung" an der Universität Hamburg (<http://www.erzwiss.uni-hamburg.de/Arbeitsstellen/SLLF/>) werden seit 1992 Unterrichtsprojekte in der gymnasialen Mittelstufe durchgeführt, in denen Textverarbeitung und E-Mail zur Vermittlung von "Textkompetenz" eingesetzt werden.

„Lesen und Schreiben in elektronischen Umgebungen erscheint als ein wesentlicher künftiger Aufgabenbereich des Deutschunterrichts, woraus sich neue Forschungsaufgaben für die Deutschdidaktik ableiten.“⁶⁴

Der auf dem Bildschirm entstehende Text bleibt für Veränderungen in jeder Hinsicht offen. Schreibfehler lassen sich während des gesamten Schreibprozesses und auch später noch korrigieren. Zudem bleibt die Möglichkeit einer Überarbeitung gegeben. Dies bedeutet nicht mehr, wie bisher, Einbußen an äußerer Form und Schriftästhetik oder sogar das erneute Abschreiben des gesamten Textes, da dieser veränderbar bleibt, sofern und solange er gespeichert wird.⁶⁵ Die Löschroutine des Computers ermöglicht den Schreibenden, Eingriffe in den Text sehr viel leichter vorzunehmen, als dies mit herkömmlichen Schreibwerkzeugen jemals möglich war. Umstellungen im Text sind ebenfalls jederzeit möglich; der Gliederungsprozess kann auch erst während des Schreibens erfolgen. Fortschrittliche Textverarbeitungsprogramme mit automatischen Korrekturfunktionen oder farbigen Hervorhebungen vermeintlicher Rechtschreib- und Grammatikfehler erleichtern den Verfassern von Texten zugleich das Vermeiden von Rechtschreibfehlern. Zumal diese Korrekturprogramme in verschiedenen Sprachen zur Verfügung stehen, vereinfachen sie vor allem auch Deutsch-als-Fremdsprache (DaF)-Lernern den Umgang mit der deutschen Sprache. Eine weitere Option, die viele Textverarbeitungsprogramme besitzen, ist der Thesaurus, ein Synonymwörterbuch, das zu einem markierten Wort Synonyme vorschlägt und bei häufiger Verwendung durchaus zur Bereicherung des Wortschatzes des Benutzers beitragen kann.⁶⁶ Vor allem weiß man aus der Schreibforschung, dass schwächere Schüler, die Deutsch als Zweitsprache lernen, gerne Wörter wie „schön“ oder „machen“ verwenden.⁶⁷ Hier könnte den Schülern aufgezeigt werden, welche weiteren Möglichkeiten der Wortwahl im Deutschen möglich sind.

⁶⁴ Vgl. Inge Blatt: Von der Textkompetenz zur Hypertextkompetenz. Neue Aufgaben und Chancen für den Deutschunterricht durch Computer und Internet, in: Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie (OBST) 55/1997, hg. v. Elin-Birgit Berndt u. Ulrich Schmitz, Oldenburg 1997, S. 102.

⁶⁵ Vgl. Elke Schröter: Der Beitrag des Schreibwerkzeugs Computer zur Herausbildung von Schreib- und Lesekompetenz jüngerer Kinder. Erfahrungen aus der "Schreibwerkstatt für Kinder" an der Technischen Universität Berlin, in: Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie (OBST) 55/1997, S. 76 f.

⁶⁶ Weitere Informationen gibt: Martin Plieninger: Schreiben – Überarbeiten – Veröffentlichen, in: Computer im Deutschunterricht der Sekundarstufe, hg. v. Günther Thomé u. Dorothea Thomé, Braunschweig: Westermann 2000, S. 88-106 und ders.: Computereinsatz im Aufsatzunterricht, Stuttgart: Metzler 1991, S. 126 ff.

⁶⁷ Vgl. Martin Plieninger: Schreiben – Überarbeiten – Veröffentlichen, S. 93.

Häufig findet man in der Fachliteratur die Behauptung, dass das Schreiben am Computer eine motorische Entlastung beinhaltet und mehr Kapazitäten für andere Tätigkeiten zur Verfügung stellt.⁶⁸ An anderer Stelle wird allerdings darauf hingewiesen, dass gerade die Korrekturmöglichkeit, wenn sie nicht richtig beherrscht wird, zu Fehlbedienungen führt, die dann die Textproduktion unnötig erschweren und verlangsamen.⁶⁹ An sich löst der Computer keine neuen Schreibstrategien aus und verhilft auch nicht zu inhaltlich besseren Texten. Ein großer Vorteil des Computers kann allerdings darin gesehen werden, dass gehemmte und schreibschwache Schüler zur Textproduktion motiviert werden⁷⁰ und kooperatives Schreiben gefördert wird.⁷¹ Der geschriebene Text ist auf dem Bildschirm für andere Schüler sichtbar – in Experimenten wurde beobachtet, dass sich Schüler zum Zweck des Ideenaustausches vor dem Bildschirm versammelten und Ideen zum Inhalt austauschten.⁷²

2.3.3. Elektronische Texte (Hypertexte)

Elektronische Texte sind lediglich die Umsetzung eines konventionellen Textes in ein elektronisch verarbeitbares Dokument. Eine besondere Eigenschaft wird dem elektronischen Text erst zuteil, wenn aus ihm ein „Hypertext“⁷³ wird. Der Terminus Hypertext etablierte sich in den sechziger Jahren durch den Amerikaner Ted Nelson.⁷⁴ Aufgrund der Entwicklung leistungsfähiger Rechner konnten zu dieser Zeit Ideen, welche die Vernetzung und den Zugriff auf unterschiedliche Daten zum Inhalt hatten, in

⁶⁸ Vgl. Eva-Maria Jakobs u. Dagmar Knorr: Wissenschaftliches Schreiben am Computer – ein professionelles Muß? In: Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie (OBST) 50/1995, S. 96.

⁶⁹ Vgl. Sascha Reuen: Der Computer als Schreibwerkzeug. Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen aus einer vierten Grundschulklasse, Frankfurt/M.: Lang 1997, S. 132.

⁷⁰ Vgl. Mechthild Dehn u.a.: Der Computergeist und seine Frau. Computer: Medium für Schriftkultur? In: Die Grundschulzeitschrift 47/1991.

⁷¹ Vgl. Sascha Reuen: Der Computer als Schreibwerkzeug, S. 99.

⁷² Vgl. Barbara Kochan u.a.: Selbstbestimmtes Schreiben mit dem Computer im entfaltenden Unterricht, in: Praxis Deutsch 128/1994, S. 28-33; vgl. dazu auch: Elke Schröter: Der Beitrag des Schreibwerkzeugs Computer zur Herausbildung von Schreib- und Lesekompetenz jüngerer Kinder, S. 83 f.; Ilana A. Snyder: The Impact of Word Processors on Students' Writing: A Comparative Study of the Effects of Pens and Word Processors on Writing Context, Process and Product, in: Australian Journal of Education 37(1)/1993, S. 5-25.

⁷³ "Hyper" entstammt, etymologisch gesehen, dem griechischen Wort "hypér" und bedeutet so viel wie "über, hinaus, übermäßig". Vgl. Friedrich Kluge: Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache, Berlin u. New York: de Gruyter 1995, S. 391; dazu auch: Henri Cottez: Dictionnaire des structures du vocabulaire savant, Paris: Le Robert 1980, S. 191 f.

⁷⁴ Vgl. Ulf Krumme u. Udo Lakemper: Hypertext und Intertextualität im Unterricht, in: Philologie im Wunderland: Medienkultur im Deutschunterricht, hg. v. Ralph Köhnen, Frankfurt/M. u.a.: Peter Lang 1998, S. 141.

die Tat umgesetzt werden. Konzepte zu Hypertext existieren schon seit den dreißiger Jahren und sind dem Amerikaner Vannevar Bush zuzuordnen.⁷⁵ Seine Hypertext-Maschine „Memex“⁷⁶ war allerdings zu der damaligen Zeit noch nicht realisierbar.

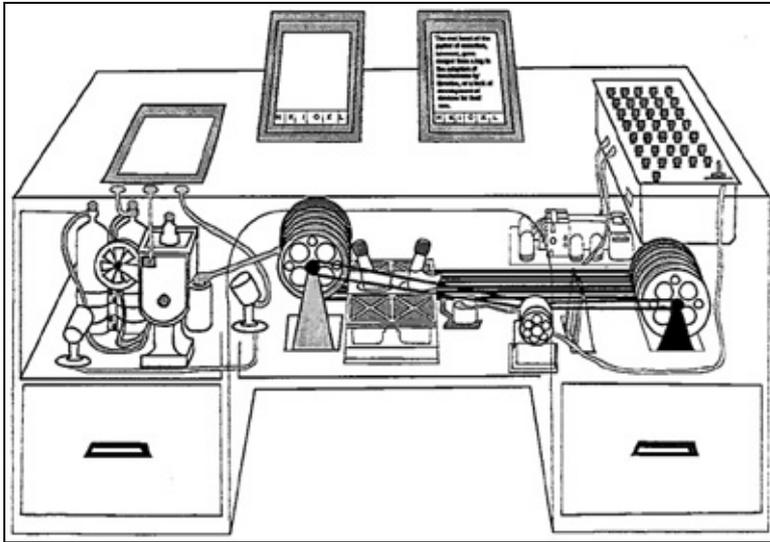


Abb. 3: „Memex“

Durch die Entwicklung des Internets erlebte die Idee des Hypertextes einen neuen Aufschwung. Um Hypertexte im Internet zu etablieren, mussten entsprechende Anweisungen, die Verknüpfungen zu anderen Texten ermöglichten, implementiert werden. Dies geschah mit der Entwicklung der Programmiersprache HTML (Hypertext Markup Language) durch Tim Berners-Lee⁷⁷ in Genf. Hypertexte können in jedem beliebigen Textverarbeitungsprogramm erstellt werden, vorausgesetzt der Autor beherrscht HTML. Heute werden Hypertexte allerdings sehr viel einfacher mit sog. HTML-Editoren (z.B. Frontpage, NetObjects, PageMill, Dreamweaver etc.) erstellt. Die Betrachtung von Hypertexten erfolgt immer in einem „Browser“.⁷⁸

Die Besonderheit von Hypertexten ist, dass Informationen in kleinen, abgeschlossenen Einheiten abgelegt werden. Jede dieser Einheiten ist mit anderen Informationseinheiten,

⁷⁵ Vgl. ebd., S. 142.

⁷⁶ Eine Abbildung der "Memex" befindet sich u.a. in: Joachim Hasebrook: Multimedia Psychologie, S. 12.

⁷⁷ Tim Berners-Lee ist zugleich Leiter im "World Wide Web Consortium" (W3C). Diese Gesellschaft entwickelt Standards für das Internet. <http://w3.org>. Vgl. auch: Tim Berners-Lee: Der Web-Report: Der Schöpfer des World Wide Web über das grenzenlose Potential des Internets, München: Econ 1999.

⁷⁸ Ein Programm, das den HTML-Programmcode in ein lesbares Format umwandelt. S. Glossar.

zu denen es inhaltliche Beziehungen gibt, verknüpft. Diese Verknüpfung ist für den Rezipienten (z.B. durch Unterstreichungen oder farbige Markierung) erkennbar. Auf diese Weise fügen sich Informationen zu einem netzartigen Ganzen zusammen.⁷⁹ Dieses Verfahren ist nicht neu – in jedem Lexikon werden Informationen auf diese Art und Weise strukturiert. Mit dem Computer ist das Weitersuchen in Verweisen nun sehr viel einfacher. Durch Anklicken mit dem Mauszeiger erfolgt ein Sprung zu der relevanten Textstelle. Die Beschäftigung mit diesen nichtlinearen Strukturen⁸⁰ ist für den Deutschunterricht nicht unerheblich. Schließlich kennzeichnet eine komplexe Verweisstruktur nahezu jeden, auch jeden literarischen Text.⁸¹ Schon beim traditionellen Medium Buch gehen Elemente wie Fußnoten, Querverweise, Inhaltsverzeichnisse und Register über eine strenge Linearität hinaus.⁸²

2.3.4. Lernprogramme (CBT)

Es gibt mittlerweile eine sehr große Anzahl an Lernprogrammen, auch für das Fach Deutsch. Häufig werden diese Programme als CBT (Computer Based Training) bezeichnet, nicht ganz korrekt, denn „Computer Based Training“ ist, genau genommen, jede Lerntätigkeit mit Unterstützung eines Computers. Im allgemeinen Sprachgebrauch hat sich allerdings CBT als Bezeichnung für Lernprogramme durchgesetzt. Lernprogramme werden im Rahmen von Telelernmaßnahmen häufig eingesetzt und spielen gerade bei der Einzelarbeit oder beim entdeckenden Lernen eine große Rolle.

Für den Bereich Sprachlehre gibt es mehrere Computerprogramme, mit deren Hilfe Rechtschreibung und Grammatik erlernt und geübt werden können. Diese Programme sind in der Regel nicht auf bestimmte Lehrpläne abgestimmt und auf den gesamten

⁷⁹ Vgl. Andreas Borrmann: SchülerInnen als AutorInnen von Multimedia-Produkten. Veränderung des Deutschunterrichts bei der Nutzung moderner Kommunikationstechnologie, in: *Philologie im Wunderland: Medienkultur im Deutschunterricht*, hg. v. Ralph Köhnen, Frankfurt/M. u.a.: Peter Lang 1998, S. 155.

⁸⁰ Vgl. ebd., S. 155.

⁸¹ Weitere Informationen zu Hypertexten geben:
Rainer Kühlen: *Hypertext. Ein nicht-lineares Medium zwischen Buch und Wissensbank*, Berlin, Heidelberg u.a.: Springer 1991; Burghard Müller: *Literaturliste zum Thema Hypertext*. Essen 1996 (URL: <http://www.linse.uni-essen.de/literatur/literat.htm>); Adalbert Wichert: *Hypertext im Deutschunterricht. Überlegungen zur Rhetorik und Didaktik des Hypertexts*, in: *Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie (OBST) 55/1997*, S. 118-131; Matthis Kepsler, *Internetliteratur im Deutschunterricht*, in: *Computer im Deutschunterricht der Sekundarstufe*, hg. v. Günther Thomé u. Dorothea Thomé, Braunschweig: Westermann 2000, S. 107-125.

⁸² Vgl. Jürgen Baumann u. Rüdiger Weingarten: *Internet und Deutschunterricht*, in: *Praxis Deutsch 158/1999*, Velber: Friedrich 1999, S. 21.

deutschsprachigen Markt ausgerichtet. Vielfach sind diese Produkte für den „Nachmittagsmarkt“,⁸³ also für den privaten Gebrauch zu Hause, bestimmt und arbeiten deshalb mit einem hohen Anteil spielerischer Elemente, um die Motivation der Lernenden auch außerhalb der Schule zu erhalten. Die SODIS-Datenbank des Soester Landesinstituts für Schule und Weiterbildung wies im Dezember 2001 insgesamt 1.122 Programme für den Einsatz im Deutschunterricht aus.⁸⁴ Man unterscheidet bei diesen Programmen fünf Typen:⁸⁵

2.3.4.1. „Drill-and-Practice“-Programme

Hierbei handelt es sich um Übungsprogramme, die darauf ausgerichtet sind, bereits vorhandenes Wissen einzuüben und zu vertiefen.⁸⁶ Dies erfolgt durch einen kurzen Einleitungsteil, der dann durch Aufgaben und Fragen überprüft wird. Die Antwort des Lerners wird elektronisch erfasst und beantwortet bzw. bewertet. Beispiele für diese Art von Lernprogrammen sind ebenso Lückentests wie etwa Vokabeltrainer, Grammatiktests, Rechenaufgaben oder Maschinenschreib-Lernprogramme.

Der Name für diese Kategorie ist unseres Erachtens jedoch recht unglücklich gewählt: Während Drill den Beigeschmack von sturer Dressur hat, ist ‚practice‘ in unserem erweiterten handlungsorientierten Sinne als ‚Praxis‘ viel zu umfassend für die damit gemeinte Software: Es kann die Ausübung einer komplexen (kognitiven) Tätigkeit auf der Ebene von Expertentum oder Gewandtheit ebenso bedeuten wie jede Art des mechanischen Einübens von Fertigkeiten. Wir wollen diesen Softwaretyp daher durch die treffendere Bezeichnung ‚Drill & Test‘-Software umschreiben.⁸⁷

Ein wesentliches Merkmal für „Drill and Practice“-Programme ist die Auswahl der Fragen, da diese die Effizienz des Trainings erheblich beeinflussen. Zwei Techniken zur Auswahl der Fragen sind die Zufallsauswahl und die Warteschlangentechnik.

Die Strategie der Zufallsauswahl hinsichtlich der Fragenselektion kann zu einem relativ ineffizienten Training führen. Hierbei werden die Fragen nach einem

⁸³ Hajo Diekmannshenke: Lernsoftware und Fehlerdiagnostik, in: Computer im Deutschunterricht der Sekundarstufe, hg. v. Günther Thomé u. Dorothea Thomé, Braunschweig: Westermann 2000, S. 54.

⁸⁴ Vgl. <http://www.sodis.de>. Im Jahr 1997 waren es 647, im Jahr 1999 waren es 748, und im Sommer 2000 waren es 834 Programme. Bei der Suche nach Lernprogrammen für das Fach Deutsch wird man fündig, wenn nach Sachgebiet 120 gesucht wird.

⁸⁵ Vgl. Silvia Brink: Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen. Anforderungsanalyse, theoretisches Modell und exemplarische Umsetzung, Hamburg: Kovac 1997, S. 13 ff. Silvia Brink unterscheidet lediglich vier Typen von Lernprogrammen. Der Vollständigkeit halber wurden Nachschlagewerke ebenfalls in die Liste mit aufgenommen.

⁸⁶ Vgl. Silvia Brink: Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen, S. 13.

⁸⁷ Peter Baumgartner u. Sabine Payr: Lernen mit Software. Innsbruck: Österreichischer Studien Verlag 1994, S. 154 f.

Zufallsmechanismus ausgewählt. Das Problem dabei ist, dass bei steigendem Lernerfolg immer häufiger Fragen gestellt werden, die evtl. schon richtig beantwortet wurden.

Bei der Methode der Warteschlangentechnik versucht man, durch geschickte Organisation einer Warteschlange, die Auswahl und Wiederholung der Fragen vom bisherigen Answererfolg des Lernenden abhängig zu machen. Die hierbei häufig verwendete Organisationsform ist die „Karteikartentechnik“. Hierbei werden die richtig beantworteten Fragen entfernt, und nur die noch nicht bzw. falsch beantworteten Fragen werden zufällig ausgewählt.⁸⁸

2.3.4.2. Tutorielle Programme

Tutorielle Programme sind darauf ausgerichtet, neue Inhalte eines Fachgebietes zu vermitteln und anschließend das neue Wissen zu festigen und zu überprüfen.⁸⁹ Die Besonderheit tutorieller Programme ist ihr Dialogcharakter und die Möglichkeit, flexibler auf die Eingaben des Lernenden zu reagieren. Der Lernende wird in seinem Lernprozess unterstützt, indem die Lernsoftware eine Wissensdiagnose durchführt.⁹⁰

Traditionelle tutorielle Programme präsentieren nicht nur Informationen, sondern sie stellen auch Verständnisfragen, ändern den Programmablauf je nach Erfolg des Lernenden und geben Rückmeldungen. Intelligente tutorielle Systeme bauen mittels einer Diagnosekomponente ein Modell der kognitiven Prozesse des Lernenden auf, das fortlaufend ausdifferenziert und auf dessen Grundlage die Instruktion individuell gesteuert wird.⁹¹ Bei der Beantwortung von Lernerantworten erfolgt die Diagnose der Eingaben in den Programmen nach vier verschiedenen Arten:⁹²

⁸⁸ Vgl. Thomas Fickert: *Multimediales Lernen – Grundlagen, Konzepte, Technologien*, Wiesbaden: Dt. Univ.-Verlag 1992.

⁸⁹ Vgl. Silvia Brink: *Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen*, S. 14.

⁹⁰ Vgl. Heinz Mandl, Hans Gruber u. Alexander Renkl: *Lernen und Lehren mit dem Computer*, in: *Enzyklopädie der Psychologie: Psychologie der Erwachsenenbildung* (Bd. 4), hg. v. Franz Weinert u. Heinz Mandl, Göttingen: Hogrefe 1997, S. 455-458; dazu auch: Alexander Renkl: *Lernen durch Lehren*, in: *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie*, hg. v. Detlef H. Rost, Weinheim: Psychologie Verlags Union 2001, S. 413-418.

⁹¹ Vgl. Heinz Mandl, Hans Gruber u. Alexander Renkl: *Lernen und Lehren mit dem Computer*, S. 455-458. Vgl. dazu auch Kap. 4.3.1. Der Einsatz intelligenter tutorieller Systeme für netzbasiertes Lernen erfolgte bislang nur rudimentär, da diese Systeme einen enormen Programmieraufwand und damit auch Rechenleistungen erfordern.

⁹² Vgl. Trude Heift: *Intelligent Language Tutoring Systems for Grammar Practice*, S. 2; Vgl. auch: Nina Garrett: *A Psycholinguistic Perspective on Grammar and CALL*, in: *Modern Media in Foreign Language Education: Theory and Implementation*, hg. v. William. F. Smith, Lincolnwood: National Textbook 1987, S. 169-196; Carl James: *Errors in Language Learning and Use: Exploring Error*

1. Programme, die nur eine richtige Antwort geben.
2. Programme, die auf den Ort des Fehlers im Text des Lernalers hinweisen, auf der Basis eines Buchstabenvergleichs mit der im Computer gespeicherten richtigen Lösung.
3. Programme, bei denen die Fehleranalyse auf erwarteten falschen Antworten basiert. Dabei sind Fehlermeldungen zusammen mit möglichen Fehlern gespeichert und werden angezeigt, wenn die Eingabe des Lernalers zu den möglichen Fehlern passt.
4. Programme, die Natural Language Processing verwenden und eine linguistische Analyse der Antwort geben.⁹³

Intelligente tutorielle Systeme sind darauf ausgerichtet, fehlerspezifische Antworten zu geben. Wenn ein Lerner beispielsweise im Deutschen einen falschen Artikel verwendet, kann der Fehler mit falschen Überlegungen hinsichtlich des Kasus, des Numerus oder des Genus zusammenhängen.⁹⁴ In diesem Fall muss das Programm in der Lage sein, diese drei Fehlermöglichkeiten zu identifizieren. Die ersten drei Fehleranalyseverfahren sind dazu nicht geeignet, da sie lediglich einen Buchstabenvergleich vornehmen. Hier kommen die komplexen linguistischen Analyseverfahren zum Einsatz, die allerdings eine sorgfältige und umfangreiche Programmierung und linguistische Erfahrung voraussetzen.⁹⁵

2.3.4.3. Simulationsprogramme

Das Ziel von Simulationsprogrammen ist es, dem Lerner Erfahrungen zu ermöglichen, die zwar der Realität entsprechen, in der Realität aber keine Konsequenzen haben.⁹⁶ Diese Programme ermöglichen so die Simulation realer Systeme. Hierbei können Lernende Elemente und Relationen des Systems verändern und kontrollieren und die Auswirkung dieser Veränderungen beobachten. Simulationsprogramme eignen sich für komplexe Problemstellungen und entdeckendes Lernen. Simulationsprogramme können

Analysis, in: Applied Linguistics and Language Study, hg. v. Christopher N. Candlin, London: Addison Wesley Longman Limited 1998.

⁹³ Weitere Informationen und viele Ressourcen zu "Natural Language Processing" findet man auf der Homepage von *The Association for Computational Linguistics* (<http://www.aclweb.org>).

⁹⁴ Vgl. Trude Heift: Intelligent Language Tutoring Systems for Grammar Practice, S. 3.

⁹⁵ Vgl. ebd., S. 13.

⁹⁶ Vgl. Silvia Brink: Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen, S. 16.

als Ersatz für Experimente dienen, als Planspiel Verwendung finden oder beispielsweise zum Training bestimmter Fähigkeiten (Flugsimulator) dienen. Dieter Euler unterscheidet drei Arten von Simulationsprogrammen:⁹⁷

2.3.4.3.1. Entscheidungssimulation

Hierbei wird das Modell eines realen oder auch fiktiven Systems abgebildet. In dieses System kann der Lerner durch die Veränderung bestimmter Parameter eingreifen. Diese Form der Simulation wird beispielsweise bei Planspielen verwendet, aber auch bei der Simulation physikalischer Objekte wie eines Flugzeug-Cockpits. Im schulischen Bereich werden verschiedene Simulationen, hauptsächlich in den Fächern Physik und Biologie eingesetzt. Dazu gehören Simulationen zur Planetenbewegung, Wärmeleitung, Genetik, oder zu ökologischen Räumen.

2.3.4.3.2. Verhaltenssimulation

Diese Form der Simulation zielt auf die Vorbereitung und Reflexion sozialen und kommunikativen Handelns ab.⁹⁸ Der Lerner wird vor eine Problemsituation gestellt, aus der sich verschiedene Handlungsalternativen ergeben. Nachdem sich der Lerner für eine Alternative entschieden hat, erhält er sowohl eine Demonstration als auch eine Auswertung seiner Entscheidung. Anwendung findet die Entscheidungssimulation beispielsweise bei Bewerbungs- und Verkaufstrainings. Das Ziel ist die Förderung der geistigen Auseinandersetzung mit Problemstellungen und die Analyse der eigenen Verhaltensweise.⁹⁹ Als Beispiel können Verhaltenssimulationen zu Bewerbungsgesprächen, Simulationen von berufsbezogenen Telefonaten, Simulationsprogramme zur Einübung von Vortragstechniken oder von Gruppenverhalten genannt werden.

2.3.4.3.3. Anwendungssimulation

Entscheidungs- und Verhaltenssimulationen zielen auf die Lösung von Problemen ab. Durch die Anwendungssimulation soll die Bedienung technologischer Systeme geübt werden. Als Beispiel wären hier die Benutzung von Maschinen (z.B. Schreibmaschinenprogramme) oder der Umgang mit Software (z.B. Lernprogramme für

⁹⁷ Vgl. Dieter Euler: Didaktik des computerunterstützten Lernens: praktische Gestaltung und theoretische Grundlagen, Nürnberg: Bildung u. Wissen Verlag u. Software 1992, S. 22 ff.

⁹⁸ Vgl. Silvia Brink: Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen, S. 17.

⁹⁹ Vgl. Dieter Euler: Didaktik des computerunterstützten Lernens, S. 24 ff.

Textverarbeitungssoftware) zu nennen. Der Lerner führt seine Handlungen genauso durch wie in der „realen“ Situation, wird aber im Fall einer Fehlbedienung korrigiert.¹⁰⁰

2.3.4.4. Elektronische Lernspiele

Als Lernspiele bezeichnet man Spiele, die überwiegend dem Erreichen von eindeutigen und eng begrenzten Lernzielen dienen.¹⁰¹ Die Effektivität von Lernspielen hängt davon ab, wie konkret die mit den Lernspielen verfolgten Lernziele sind. Das gemeinsame Spielen von Lernspielen fördert das positive Sozialverhalten, da aufgestellte Spielregeln eingehalten werden müssen. Es soll gelernt werden, geeignete Formen der Konfliktlösung zu finden. Lernspiele haben auch ihren Platz beim Erwerb neuer Inhalte. Wichtig ist nur, daß die Bereitschaft da ist, sich mit dem zu erlernenden Inhalt auseinanderzusetzen. Bestimmte Lernspiele gewähren einen Spielraum für Handlungsgrundlagen, aus denen Vermutungen, Lösungsansätze und -strategien entstehen. Durch Lernspiele werden Lernern bestimmte Lerninhalte während eines Spiels vermittelt. Oft wird versucht, durch die Konstruktion einer Wettkampfsituation eine gesteigerte Motivation zu erreichen, die ein erhöhtes Interesse an den Lerninhalten hervorrufen soll.¹⁰² Es gibt auf dem Markt zahlreiche Lernspiele für den Einsatz im Deutschunterricht, so beispielsweise die Programme „Deutsch – Wurl!“ zum Erlernen der neuen Rechtschreibung, „Think v1.02 – Wortrate- und Merkspiel für 1 bis 5 Personen“¹⁰³ oder die Programme „Rechtschreibflipper“ (Rechtschreib- und Wortschatztraining), „Artikeltrainer“ und „Glückswand“.¹⁰⁴

¹⁰⁰ Vgl. ebd., S. 26 ff. und Silvia Brink: Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen, S. 18.

¹⁰¹ Vgl. Marianne Baumann: Erlebte Schulpartnerschaft – Offenes Lernen mit Lernspielen, in: Steirische LehrerInnenStimme 193/2000, URL: <http://www.sloe-steiermark.at/lst/lst193.html>.

¹⁰² Vgl. Silvia Brink: Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen, S. 18. Eine gute Übersicht zu Lernspielen befindet sich auch im Internet unter: <http://www.lernspiele.de>.

¹⁰³ Für den Deutschunterricht existieren zahlreiche Lernspiele in elektronischer, aber auch in gedruckter Form. Einen guten Überblick gibt die Datenbank <http://www.sodis.de>, aber auch eine Liste mit kostenlosen Lernspielen unter <http://www.lernspiele.at>.

¹⁰⁴ Die drei letztgenannten Programme befinden sich – mit dreizehn weiteren – auf der CD-ROM in der Zeitschrift BUS 44/2001. "Bei dem Programm Artikeltraining müssen die Artikel den Substantiven richtig zugeordnet werden, im Mehrzahltraining geht es um die richtige Bildung von Einzahl oder Mehrzahl eines Substantives. In beiden Programmen ist es möglich, ohne Bewertung (stressfrei) zu arbeiten oder die erzielte Leistung (Fehlversuche; benötigte Zeit) in einer Bestenliste, die stets aktualisiert wird, anzeigen zu lassen. Im Programm Glückswand werden die Buchstaben von Wörtern als Platzhalter angezeigt. Ziel ist es, in möglichst wenigen Versuchen das gesuchte Wort zu erraten. An diesem Spiel können bis zu drei Schüler teilnehmen. In allen Programmen können die Übungen themenbezogen (passend zum jeweiligen Unterrichtsstoff) durchgeführt werden. Ausführliche Hilfestellungen werden angeboten, Soundausgabe ist möglich. Ein Editor zum Erstellen eigener

2.3.4.5. Nachschlagewerke

Eine der fächerübergreifenden Aufgaben des Deutschunterrichts ist die Qualifikation der Schüler zum kompetenten Umgang mit Nachschlagewerken. Diese Befähigung wird „Erkundungskompetenz“¹⁰⁵ genannt und hat zum Ziel, auf eine gezielte Informationssuche vorzubereiten. Bis vor kurzem noch gehörten Lexika und Wörterbücher zu den am häufigsten verwendeten Nachschlagewerken. Heute übernimmt diese Funktion der Computer mit den jeweiligen CD-ROMs oder das Internet. Vielfältige Computerprogramme, die lediglich als Nachschlagewerke¹⁰⁶ dienen, sind auf dem Markt erhältlich. Sofern ganze Texte auf CD-ROM veröffentlicht werden, stammen sie meistens von Autoren, deren Urheberrechte nicht mehr bestehen.¹⁰⁷ Es handelt sich entweder um Textsammlungen, die aufgrund des elektronischen Formats vielfältige Recherchemöglichkeiten zur Arbeit mit den Texten bieten, oder um Werke, die, multimedial aufbereitet, neben dem Originaltext noch viele Zusatzinformationen in Form von Bildern, Animationen, Klängen, Filmen, Musik und Sekundärliteratur enthalten.

Seit Jahren wird von Literaturwissenschaftlern und Literaturdidaktikern immer wieder die Frage diskutiert, wie der Unterricht dazu beitragen kann, die Beziehung der Schüler zu bedeutenden literarischen Werken zu entwickeln und zu vertiefen.¹⁰⁸ Vor diesem Hintergrund ist es verständlich, dass sich große Hoffnungen an die Neuen Medien knüpfen, die gerade auch literarische Werke multimedial darbieten und so den Rezeptionsgewohnheiten von Kindern, Jugendlichen und auch immer mehr Erwachsenen näher stehen müssten. Seit Anfang 1995 werden Klassiker der Literatur auch im Internet und auf CD-ROM angeboten.¹⁰⁹ Als neueste Beispiele sind zu nennen: „Bertolt Brecht: Der gute Mensch von Sezuan. Mit Materialien“; „Bertolt Brecht:

Worddateien wird mitgeliefert. Damit lassen sich auch Übungen zu den neuen Rechtschreibregeln erstellen.“ Zitiert aus den Programmbeschreibungen: BUS-CD-ROM 2001, in: BUS 44/2001.

¹⁰⁵ Kurt Rose: Surfen lernen und lehren. Informationen aus dem Internet nutzen, in: Deutschunterricht – Berlin 53(4)/2000, S. 285.

¹⁰⁶ Weitere Informationen zu elektronischen Nachschlagewerken geben: Hartmut Jonas: Literatur auf CD-ROM – eine Chance des Literaturunterrichts, in: Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie (OBST) 55/1997, S. 161-171; Reinhard Kaiser: Literarische Spaziergänge im Internet. Bücher und Bibliotheken online, Frankfurt/M.: Eichborn 1996; Angelika Storrer u. Katrin Freese: Wörterbücher im Internet, in: Deutsche Sprache 2/1996, S. 97-153.

¹⁰⁷ Vgl. Günther Neumann: Computereinsatz im Fach Deutsch, URL: <http://www.schule.bayern.de/fachunterricht/Deutsch/> (17.01.2002).

¹⁰⁸ Vgl. Hartmut Jonas: Literatur auf CD-ROM – eine Chance des Literaturunterrichts, S. 161.

¹⁰⁹ Vgl. ebd., S. 162.

Mutter Courage“; „Marie Luise Kaschnitz: Das dicke Kind“ von *Cornelsen Software* oder die „Gutenberg – DE 2001 – CD-ROM“ von *Hille u. Partner*, die den gesamten Online-Bestand des Gutenberg-Projektes¹¹⁰ enthält.

Das Spektrum der Urteile über die Entwicklung, den Stand und die Möglichkeiten von Lern- und Unterrichtssoftware reicht weit – von radikaler Ablehnung¹¹¹ bis hin zu Euphorie über die neuen Möglichkeiten des Lehrens und Lernens.

2.4. Internet

2.4.1. Daten und Fakten

Das Internet ist, wie bereits erwähnt, wohl das sich zur Zeit am schnellsten entwickelnde Medium. Schon seit Ende der sechziger Jahre nutzen Wissenschaftler das Internet und seine Vorgänger (ARPANet, DARPANet¹¹² etc.), um Daten auszutauschen, gemeinsam zu forschen und sich Mitteilungen zu übersenden. Die Wissenschaftler bildeten Forschergruppen, die unabhängig von einem realen Ort im Internet existierten.

Im Jahr 1969, auf dem Höhepunkt des „Kalten Krieges“, gab die Advanced Research Projects Agency (ARPA) des US-Verteidigungsministeriums die Entwicklung eines Computernetzes in Auftrag, das einerseits die Kommunikation auch im Falle eines nuklearen Angriffs gewährleisten und andererseits die Zusammenarbeit verschiedener Forschungsstellen auf digitalem Weg ermöglichen sollte. Das so entstandene ARPANET war zunächst eine Verbindung der Universitäten von Los Angeles, Santa Barbara, Utah und des Stanford Research Institute, wobei es zunächst nur Wissenschaftlern zur Verfügung stand, um auf andere Computer zuzugreifen. Bald wurde das System durch Methoden zur Dateiübertragung und zur elektronischen Nachrichtenübermittlung (E-Mail) erweitert.

Damit das Netz auch dann funktionsfähig bleibt, wenn eine oder mehrere Leitungen durch Krieg oder Unfälle zerstört werden, muss das System automatisch auf andere

¹¹⁰ Vgl. URL: <http://www.gutenberg.aol.de>. Das "Projekt Gutenberg – DE" beinhaltet klassische, deutschsprachige Literatur von mehr als 300 Autoren; darunter 1.100 Romane, Novellen, Erzählungen, 4.500 Gedichte und 4.000 Märchen, Sagen und Fabeln.

¹¹¹ Vgl. Hajo Diekmannshenke: Lernsoftware und Fehlerdiagnostik, S. 54.

¹¹² (Defense) Advanced Research Projects Agency Network.

Verbindungswege umschalten und auf diese Weise selbstständig eine funktionierende Verbindung zwischen zwei Orten herstellen können.¹¹³

Im Zuge des Aufkommens anderer Netzwerke entstand der Bedarf, eine Möglichkeit zu finden, unterschiedliche Systeme so zu verbinden, dass diese uneingeschränkt miteinander kommunizieren können. Unter dem Namen „Internetting Project“ gab die DARPA nun die Entwicklung eines entsprechenden Übertragungsprotokolls (TCP/IP) in Auftrag. Jeder Rechner (Host) innerhalb des Netzwerkes erhält eine eindeutige Adresse, eine IP-Adresse¹¹⁴ (z.B. 141.84.120.25), vergleichbar mit einer Telefonnummer. Unter dieser Adresse ist der Rechner erreichbar. Eine IP-Adresse hat immer eine Länge von 32 Bit,¹¹⁵ die zur besseren Lesbarkeit in vier Oktette aufgeteilt ist.¹¹⁶ Theoretisch besteht die Möglichkeit, 2^{32} (4.294.967.296) Adressen zu vergeben. Dies ist gleichzeitig die größtmögliche Anzahl an Rechnern im Internet. Um weitere Geräte mit dem Internet zu verbinden ist ein neuer Standard erforderlich, der bis zum Jahr 2003 eingeführt sein soll: IP-6.¹¹⁷ Mit den damit theoretisch möglichen 2^{128} Adressen lassen sich auch bei sehr uneffizienter Verwendung mehr als 1.500 IP-Adressen pro Quadratmeter der Erdoberfläche abdecken, wie Christian Huitema¹¹⁸ prognostiziert (bei effizienter Nutzung wären es 7×10^{23} Adressen pro Quadratmeter. Dieser Wert entspricht in etwa der Anzahl an Atomen in einem Liter Wasser). Auch wenn die Vernetzung der Haushalte rapide wächst und Geräte wie Fernseher, Videorecorder, Geldautomaten und Kühlschränke zukünftig eigene Internet-Adressen erhalten, dürften noch einige übrig bleiben.

Trotz der Unterteilung der IP-Adressen in vier Oktette ist es schwierig, sich diese Adressen zu merken. Aus diesem Grund wurde ein System eingeführt, das sog. „Domain Name System“ (DNS), das die IP-Adressen katalogisiert und ihnen

¹¹³ Dieser Vorgang wird als "Dynamic Rerouting" bezeichnet. Die dazu benötigte Hardware stammt meist von der Firma *Cisco*.

¹¹⁴ S. Glossar.

¹¹⁵ Ein Bit kann entweder den Wert 0 oder 1 annehmen. S. Glossar.

¹¹⁶ Weitere Details zum Aufbau von IP-Adressen werden z.B. in einwöchigen "Microsoft Official Curriculum" (MOC) Seminaren vermittelt. Sehr gute Einblicke zu TCP/IP gibt auch Gerhard M. Glaser: TCP/IP-Kompendium, Bergheim: Datacom 1994.

¹¹⁷ IP-6 ermöglicht 128 Bit (2^{128}) Adressen gegenüber den bisher möglichen 32 Bit (2^{32}) Adressierungen.

¹¹⁸ Vgl. Hubert Bodesheim: Internet-Protokoll Version 6: Ein neues Kommunikationszeitalter!?, Fulda 1998 (URL: <http://www.fh-fulda.de/~klingebiel/nbs-kolloquium/ipng1/index.htm>); dazu ebenso: Christian Huitema: IP6 – Die neue Generation, München: Addison-Wesley 2000.

„sprechende“ Namen zuweist. Die IP-Adresse 141.84.120.25 entspricht dem DNS- oder Domain-Namen www.uni-muenchen.de. Im Internet-Browser kann beides eingegeben werden: entweder die IP-Adresse oder der Domain-Name. Rechner, die im Internet Informationen bereitstellen, haben immer die gleiche IP-Adresse und werden als „Host“ (Wirt) bezeichnet. Nach einer Schätzung der Vermittlungsfirma *GreatDomains.com*¹¹⁹ sind 97 Prozent aller Begriffe im „Webster“,¹²⁰ dem umfangreichsten Wörterbuch der englischen Sprache, in den USA schon für Internet-Adressen vergeben. Die immer noch wichtigste Stelle für die Registrierung von Internet-Adressen der besonders begehrten Top-Level-Domain „.com“, die Firma *Network Solutions*,¹²¹ nahm in den ersten neun Monaten des Jahres 1999 rund 3,4 Millionen Neuanmeldungen von Domains entgegen. Das waren so viele wie insgesamt in allen Jahren zuvor.

Personen, die das Internet zur Informationsrecherche nutzen und sich bei einem sog. „Provider“ einwählen, erhalten von diesem immer eine variable IP-Adresse. Feste IP-Adressen sind derzeit noch teuer und für Privathaushalte und Schulen bleibt, sofern sie an keinem Förderprogramm teilnehmen, meist nur die Einwahl bei einem örtlichen Provider. Es bleibt allerdings abzuwarten, bis ähnlich wie in den USA auch Privathaushalte statt einer Telefonnummer eine feste IP-Adresse erhalten, über die die gesamte Kommunikation abgewickelt wird.

Folgende Tabelle veranschaulicht die Entwicklung der Internet-Server (Hosts):

¹¹⁹ URL: <http://www.greatdomains.com>

¹²⁰ Philip B. Gove: *Webster's Third New International Dictionary*, Köln: Könenmann 1993.

¹²¹ URL: <http://www.networksolutions.com> (bis Ende 2001).

Monat	1999	2000	2001
Jan	43,587	69,505	100,589
Feb	47,582	72,226	104,095
Mrz	50,189	74,372	107,333
Apr	53,042	76,422	109,984
Mai	55,312	79,327	112,237
Jun	56,886	81,906	114,978
Jul	58,629	84,763	117,471
Aug	60,485	87,474	120,363
Sep	62,326	90,347	123,434
Okt	64,566	93,002	127,914
Nov	66,271	95,244	
Dez	67,717	97,873	

Tabelle 2: Entwicklung der Hosts seit Januar 1999 in Mio.¹²²

Seit den Anfängen des Internets in den sechziger Jahren ist dessen Reichweite exponentiell gestiegen. Während im Dezember 1995 lediglich ca. 26 Millionen Computeranwender Zugriff auf das Netz hatten, waren es im Februar 2000 bereits ca. 275,5 Millionen,¹²³ im März 2000 ca. 304 Millionen, im Juli 2000 ca. 359,8 Millionen und im August 2001 513,41 Millionen Personen, die, entweder in der Firma, der Schule oder Hochschule oder von zu Hause aus, das Internet nutzten. Die Tendenz ist stetig steigend, wie die folgende Grafik zeigt.

¹²² URL: <http://www.netsizer.com> (17.01.2002).

¹²³ URL: http://www.nua.ie/surveys/how_many_online/index.html (17.01.2002).

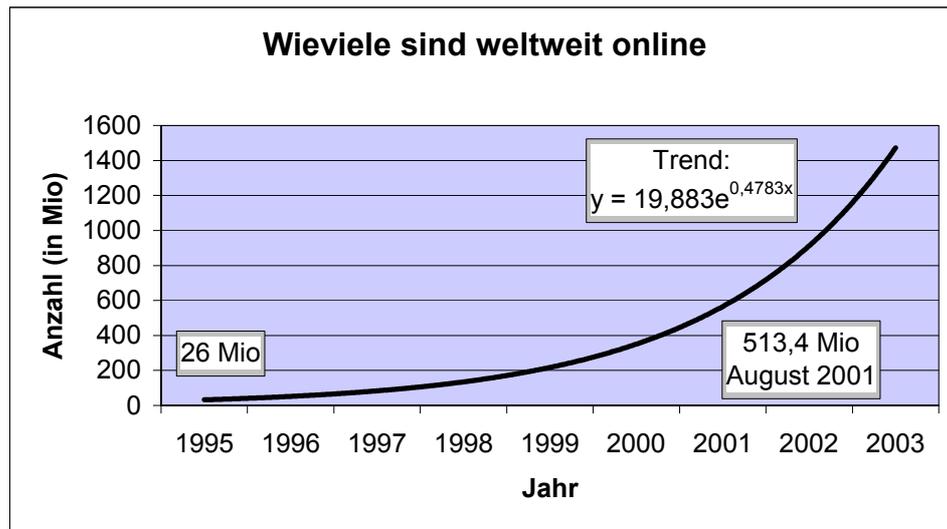


Abb. 4: Weltweite Online-Nutzer (in Mio) 1995-2003¹²⁴

Besonders beeindruckend ist die Entwicklung des Mediums Internet, wenn man die Verbreitung im Vergleich zu „klassischen“ Medien betrachtet. Während das Radio noch 38 Jahre benötigte, bis 50 Millionen Menschen damit erreicht wurden, betrug die Zeitspanne beim Fernsehen schon gerade 13 Jahre. Es dauerte demgegenüber jedoch nur fünf Jahre, bis 50 Millionen Menschen Zugriff auf das Internet hatten. Die folgende Grafik verdeutlicht das Wachstum der verschiedenen Medien:

¹²⁴ URL: <http://www.nua.ie> (17.01.2002).

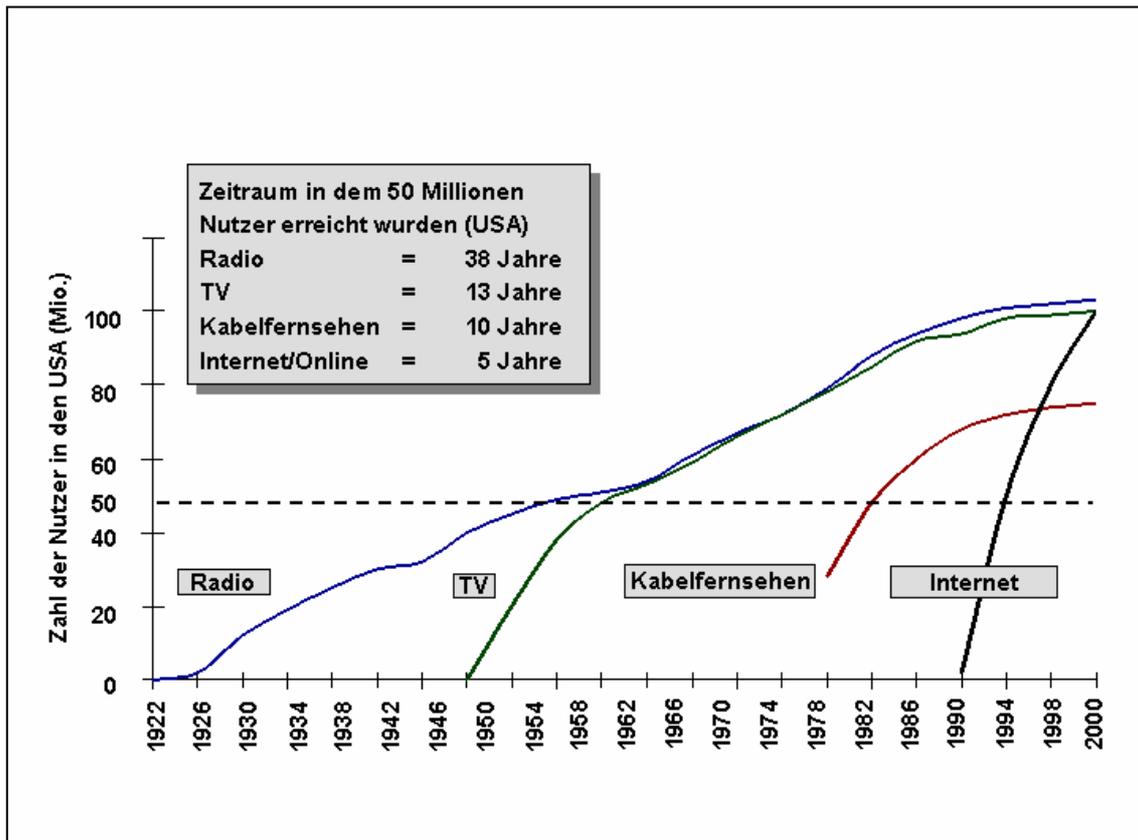


Abb. 5: Verbreitungsgeschwindigkeit des Internets¹²⁵

Mit dem Wachstum des Internets wurde zunehmend überlegt, wie dieses neue Medium auch zu Aus- und Weiterbildungszwecken eingesetzt werden kann. „Das Internet muss – vergleichbar mit traditionellen Medien – zum Unterrichtsgegenstand werden“,¹²⁶ so die Forderung von Jörg Wagner. Dazu gehört sowohl der rezeptive und der produktive Umgang mit dem Medium Internet und den darin angebotenen Inhalten, das Analysieren und Beurteilen der Gestaltung und der Wirkung der Angebote als auch die Auseinandersetzung mit den sozialen Implikationen, auch im Vergleich mit anderen Medien. Umfragen zeigen, dass Schüler sehr kritisch mit Informationen aus dem Internet umgehen. Einer Befragung des US-Magazins „Time“ zufolge haben nur 13 Prozent der interneterfahrenen Teenager „großes Vertrauen“ in Informationen, die sie

¹²⁵ In Anlehnung an: Deutscher Multimedia Verband (dmmv) e.V., Verbandspräsentation 2000, URL: <http://www.dmmv.de> (17.01.2002).

¹²⁶ Jörg Wagner: Textrezeption und Textproduktion im WWW. Überlegungen zum Nutzen des Internets im Deutschunterricht, in: Philologie im Wunderland: Medienkultur im Deutschunterricht, hg. v. Ralph Köhnen, Frankfurt/M. u.a.: Peter Lang 1998, S. 104.

aus dem Internet erhalten, 24 Prozent trauen Informationen aus dem Internet gar nicht, die Mehrheit nur ein wenig.¹²⁷

Im Deutschunterricht kann das Internet auf unterschiedliche Art und Weise eingesetzt werden. Dazu liegen bereits zahlreiche Praxisberichte vor. Die wichtigsten Anwendungen werden hier kurz vorgestellt.

2.4.2. Das Internet als Informationsquelle

Das Internet entwickelt sich immer mehr zur größten Enzyklopädie der Welt und somit auch zu einer guten und jederzeit bereiten Quelle für Informationen jeglicher Art.¹²⁸ Zum Recherchieren bietet es eine schier grenzenlose und schnell wachsende Fülle von Quellen und Materialien aller Art unterschiedlichster Qualität an. Obwohl das Internet ein sehr junges Medium ist, sind die Textquellen sowohl inhaltlich als auch zahlenmäßig unüberschaubar geworden. Das Hauptproblem für Nutzer des Internets ist, die Informationen zu finden, die tatsächlich benötigt werden und die zudem zuverlässig sind. So geraten viele unbeabsichtigt auf der Suche nach einem bestimmten, vielleicht sogar schon einmal entdeckten Dokument auf „Abwege“ und „verirren“ sich in der Fülle von Informationen. Medienkompetenz¹²⁹ heißt hier die Fähigkeit, sich in dieser oft inkohärenten Menge orientieren und das finden zu können, was man sucht und braucht.

Dafür bedarf es eines kritischen Urteilsvermögens, das man nicht aus dem Umgang mit dem Internet allein lernen kann.

Das Finden oder Wiederauffinden von Informationen ist eine Fähigkeit, die in zahlreichen institutionalisierten Seminaren eingeübt werden kann. Einige Schüler beherrschen diese Technik nahezu virtuos. In bestimmten Bereichen wird versucht, Ordnung in das teilweise vorherrschende Datenchaos zu bringen. Das Ergebnis sind dann Suchmaschinen, Verzeichnisse und Datenbanken, in denen ganz gezielt fachspezifische Informationen abgefragt werden können. Für das Fach Deutsch sind die wichtigsten Datenbanken und Verzeichnisse im Anhang¹³⁰ aufgeführt. Als

¹²⁷ Der Spiegel: Kevin ist total beklobt, Ausgabe 42/1999, URL: <http://www.spiegel.de/spiegel/0,1518,50628,00.html> (17.01.2002).

¹²⁸ Vgl. Jörg Wagner: Textrezeption und Textproduktion im WWW, S. 101.

¹²⁹ Vgl. Inge Blatt: Medien – Schrift – Kompetenz im Deutschunterricht. Ein Basiskonzept mit unterrichtspraktischen Hinweisen, in: Computer im Deutschunterricht der Sekundarstufe, hg. v. Günther Thomé u. Dorothea Thomé, Braunschweig: Westermann 2000, S. 29.

¹³⁰ Vgl. Kap. 9.5.5.

Orientierungshilfe im Netz empfehlen sich aber auch einige Veröffentlichungen in traditioneller Buchform.¹³¹ Diese haben allerdings den Nachteil – ebenso wie Computerzeitschriften – dass sie innerhalb weniger Wochen und Monate veraltet sind und gegebenenfalls auf falsche Internetseiten verweisen, was auf den Leser schnell demotivierend wirken kann. Die Dynamik und Aktualität des Internets lässt sich jedoch auch im Unterricht nutzen. Während Bücher, wie gerade aufgezeigt, veralten, können Angebote im Internet ständig aktuell gehalten werden.¹³² Gerade bei der Arbeit mit Sachtexen kann die Verwendung aktueller Texte für die Lerner motivationssteigernd wirken. Derzeit sind nahezu alle großen deutschen Tages- und Wochenzeitungen im Internet kostenlos vertreten – lediglich die Nutzung der elektronischen Zeitungsarchive ist teilweise kostenpflichtig. Hinzu kommt, dass diese Texte ein hohes Maß an Authentizität (Realitätsnähe) aufweisen. Gerade den Bemühungen um einen schülerzentrierten Unterricht (z.B. durch exploratives Lernen) kommt diese Art von Texten entgegen.¹³³ Aber letztendlich erzeugt auch hier die bloße Lektüre keineswegs einen Wissenszuwachs; ebensowenig wie das Lesen von – meist immerhin kohärenten – Büchern. Hier sind die klassische Ziele des Deutschunterrichts gefragt: Vor- und Nachdenken, kritische Distanz und Unterscheidungsvermögen.¹³⁴

2.4.3. Das Internet als Publikationsort

Eine pädagogisch wichtige Rolle kommt dem Internet als Publikationsmedium, nicht nur für virtuelle Schülerzeitungen zu. Prinzipiell haben Schülerzeitungen im Internet den gleichen Status und sind genauso leicht erreichbar wie alle anderen Informationsangebote. Diese Tatsache und die neuen technischen Möglichkeiten können eigene internetbasierte Zeitungen und Zeitschriften für Schüler besonders attraktiv machen. Wohl weil diese Art, das Internet zu nutzen, am unmittelbarsten an herkömmliche schulische Aktivitäten anknüpft, sind hier auch die ersten und meisten Erfahrungen in allen Schulformen und Jahrgangsstufen gemacht worden.¹³⁵

¹³¹ Z.B. Ralf Wimmers: *Lehrer-Kursbuch Internet*, Berlin: Cornelsen 2000; Günter W. Kienitz u. Bettina Grabis: *Internet-Guide für Schüler*, Kempen: Moses 1999.

¹³² Vgl. Jörg Wagner: *Textrezeption und Textproduktion im WWW*, S. 106.

¹³³ Vgl. ebd., S. 107.

¹³⁴ Sascha Reuen u. Ulrich Schmitz: *Schule im Netz. Das Internet als Arbeitsmittel im Deutschunterricht*, in: *Der Deutschunterricht* 1/2000, S. 23.

¹³⁵ Vgl. Borrmann, Andreas u. Rainer Gerdzen: *Vernetztes Lernen – Hypertexte, Homepages*, Stuttgart, Düsseldorf u. Leipzig: Klett 1998, S. 21f f.

Als Gegenstand der öffentlichen Diskussion stellt das Internet an sich bereits einen „originären Schreibanlass“¹³⁶ dar, der, gerade von Jugendlichen, gerne angenommen wird. Eigene Erfahrungen mit dem Medium können dabei als Ausgangspunkt einer Textproduktion dienen. Einzelne Personen, aber auch Gruppen haben die Möglichkeit, eine breite Öffentlichkeit zu erreichen. Dies ist eine Option, die bisher nur großen Medienkonzernen und Verlagen offen stand. Das Schreiben von Texten für das Internet ändert die Rahmenbedingungen der schulischen Textproduktion. Das Schreiben im Internet bietet den Lernern reale Schreibanlässe und eine reale Leserschaft. Dazu gehören Korrespondenzen mit Lernkollegen, auch in anderen Ländern, via E-Mail, Chat oder Diskussionen in News-Groups. Die Texte werden von den Schülern nicht nur um ihrer selbst willen geschrieben, sondern hauptsächlich, um von einem Publikum gelesen zu werden. Schreiben wird so nicht zur reinen Fertigkeit, sondern hat eine kommunikative Funktion und wird den Schülern in dieser Funktion auch bewußt.

2.4.4. Das Internet als Kommunikationsort

Das Internet stellt einen freien, weltumspannenden und in sich sehr differenzierten Kommunikationsraum zur allgemeinen Verfügung. Informationen aller Art können nicht nur abgerufen, sondern auch angeboten und ausgetauscht werden. Schreiben in kommunikativer Absicht ist einer der Aufgabenschwerpunkte des Deutschunterrichts. Kein anderes Medium erlaubt eine derart schnelle und zugleich globale schriftsprachliche Kommunikation wie das Internet. So wird es möglich, die beiden klassischen Ziele kommunikativen Schreibens zu intensivieren und zu erweitern: gesellschaftliche Partizipation und die Fähigkeit zur Verarbeitung, Darstellung und Weitergabe von Informationen und Einsichten.¹³⁷

2.4.5. Das Internet als Lernmedium

2.4.5.1. Die Bedeutung von Netzen für das Lernen

Computernetze – und damit auch das Internet – erlangen eine immer größere Bedeutung für das Lernen. Dies hängt damit zusammen, dass Netzwerke dabei helfen, sowohl den

¹³⁶ Jörg Wagner: Textrezeption und Textproduktion im WWW, S. 105.

¹³⁷ Vgl. Sascha Reuen u. Ulrich Schmitz: Schule im Netz, S. 23; vgl. auch: Jens Runkehl, Peter Schlobinski u. Torsten Siever: Sprache und Kommunikation im Internet. Überblick und Analysen, Opladen: Westdeutscher Verlag 1998.

Lernort als auch die Lernmedien flexibel zu gestalten.¹³⁸ Die dem Internet zugrundeliegende Netzwerkstruktur kommt gerade Forderungen nach lebenslangem Lernen und damit verbundenen notwendigen Änderungen in der Auffassung des Lernens zugute.¹³⁹ Die Struktur von Netzwerken ist allgemein beschreibbar: Ein Netz besteht aus Knoten und Verbindungen, wobei Knoten die grundlegenden Bestandteile von Netzen darstellen und die Speicherung von Informationen übernehmen.¹⁴⁰ Diese Informationen können in unterschiedlichsten medialen Formaten (Text, Bilder, Audio, Video, Animationen etc.) gespeichert sein. Verbindungen sind Beziehungen zwischen den einzelnen Knoten. Je nachdem, wie die Beziehungen zwischen den Knoten aufgebaut sind, ist die Struktur des Netzwerkes festgelegt.¹⁴¹ Einen großen Einfluss auf die Beziehungen in Netzen haben Menschen und deren Interaktionen in den Netzen, wenn Sie Informationen verwenden, verändern, Beziehungen verändern oder neue schaffen.¹⁴² In Netzen haben Informationen keine Bedeutung, wenn keine Verknüpfungen zu ihnen bestehen. Sie sind dann schlichtweg nicht zugänglich.¹⁴³

2.4.5.2. Das Internet als Medium für Telelernen

Entsprechende Computerprogramme wie Web-Browser haben das Internet in eine benutzerfreundliche Umgebung verwandelt. Die Möglichkeiten, die sich bieten, um Text, Bilder, Klänge und sogar Videos in einem einzigen Medium zu integrieren und mit einer entsprechenden Interaktivität zu versehen, macht es selbst unerfahrenen Benutzern leicht, innerhalb kürzester Zeit mit diesem Medium umzugehen. Davon abgesehen können sowohl Unternehmen als auch Einzelpersonen eigene Internetseiten erstellen und weitere Verknüpfungen (Links) zu anderen Seiten herstellen.

¹³⁸ Vgl. Denise Kirkpatrick u. Viktor Jakupec: Becoming flexible: what does it mean? In: The Convergence of Distance and Conventional Education. Patterns of flexibility for the individual learner, hg. v. Alan Tait u. Roger Mills, London u. New York: Routledge 1999, S. 51-70.

¹³⁹ Vgl. Christian Grune: Lernen in Computernetzen. Analyse didaktischer Konzepte für vernetzte Lernumgebungen, München: Kopaed 2000, S. 9.

¹⁴⁰ Hermann Astleitner: Lernen in Informationsnetzen: theoretische Aspekte und empirische Analysen des Umgangs mit neuen Informationstechnologien aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive, Frankfurt, u.a.: Lang 1997, S. 26.

¹⁴¹ Hermann Astleitner (ebd., S. 28 f.) verweist auf gängige Unterscheidungen in strikt und nicht strikt hierarchische, lineare sowie teilweise und vollständig vernetzte Netzwerke.

¹⁴² Vgl. Christian Grune: Lernen in Computernetzen, S. 13.

¹⁴³ Vgl. ebd.

Im Hinblick auf Telelernen eröffnet das Internet eine Reihe neuer Perspektiven. So kann im Internet eine Website erstellt werden, die (in abstrakter Weise) das Klassenzimmer darzustellen vermag. Diese Website enthält Informationen zum Unterricht, wie beispielsweise Auszüge aus dem Lehrplan, Übungen, Literaturverweise und Informationen zum Lehrer und den Schülern. Ferner können Links zu weiterführenden Informationen im Internet hinterlegt werden. Teilweise sind auch Kommunikationskomponenten wie Formulare, Foren, Chat, E-Mail-Adressen oder Links zu weiteren Diskussions- oder News-Servern¹⁴⁴ integrierbar. Je komplexer diese Website letztendlich wird, desto mehr erhebt sie den Anspruch als eigenständige Lernumgebung oder sogar Lernplattform.¹⁴⁵ Auf diesen eigenen Internetseiten (z.B. <http://www.classroom.com>) finden sich Schüler, Schulklassen, Schulen und Lehrer, um gemeinsam zu lernen. Nachdem das Internet ein öffentliches und anonymes Medium ist, wird der Zugang zu den Internetseiten in der Regel erst nach vorheriger Anmeldung und durch Identifizierung mittels einer Benutzerkennung und eines Kennwortes gewährt.

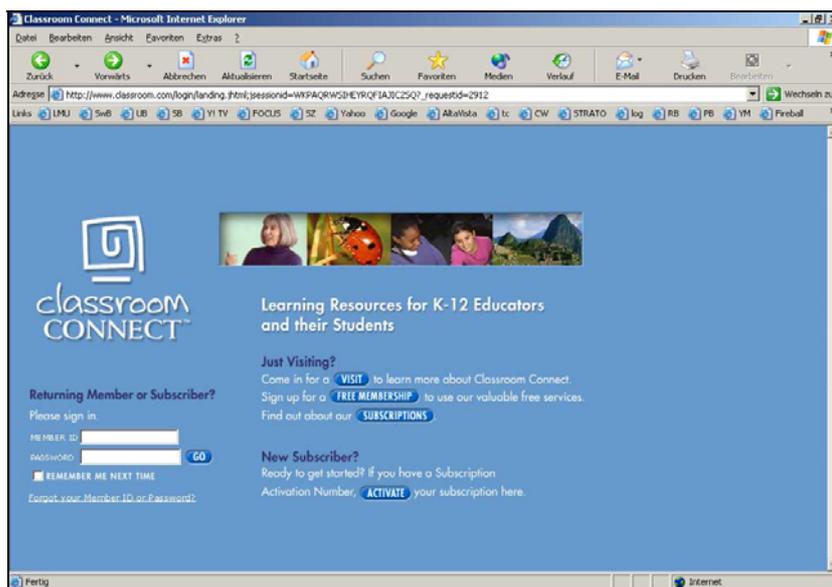


Abb. 6: Homepage Classroom Connect: Anmeldebildschirm

In den USA ist Telelernen wesentlich verbreiteter als in Deutschland; dort wächst die Zahl der Universitäten, die Kurse über das Internet anbieten, nahezu täglich. Der „Peterson’s College Guide“¹⁴⁶ verzeichnete im Jahr 1997 insgesamt 762 Universitäten;

¹⁴⁴ Vgl. Kap. 4.4.1.2.4.

¹⁴⁵ Vgl. Kap. 4.7.

¹⁴⁶ URL: <http://www.petersons.com>.

vier Jahre zuvor waren es gerade 93, die Studiengänge mit Telelernelementen angeboten haben.¹⁴⁷ Aber auch an Schulen wird EDV-gestützter Fernunterricht eingesetzt, wie die folgende Tabelle veranschaulicht:

Einsatz von Fernunterricht	in Prozent
Alle staatlichen Schulen	22%
Schularten	
Allgemeinbildende Schulen	19%
Weiterführende Schulen	33%

Tabelle 3: Prozentsatz der öffentlichen Schulen in den USA, die 1996 bereits Telelernen einsetzen.¹⁴⁸

Diese Zahlen sind durchaus beeindruckend, vor allem in Anbetracht der Tatsache, dass in Deutschland nahezu keine Schule bislang Fernunterricht oder Telelernen eingesetzt hat und Telelernen für die meisten Lehrer und Schüler unbekannt ist.¹⁴⁹

¹⁴⁷ Vgl. Joachim Büschken: Zukunft – virtuelle Universität? S. 9.

¹⁴⁸ US Department of Education, National Center for Educational Statistics, Fast Response Survey System. (1996). Survey on advanced telecommunication in public schools, fall 1996, FRSS 61, Washington, DC: Department of Education, URL: <http://icasit.org/dlearning.html> (18.01.2002).

¹⁴⁹ Vgl. Abbildung 32: Bekanntheit von Telelernen, S. 196.

3. Telelernen und Fernunterricht

In diesem Kapitel wird ein Überblick zur Definition und Geschichte von Telelernen und Fernunterricht gegeben und untersucht, welche Bedeutung Telelernen derzeit im Rahmen von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen hat und welche Vor- und Nachteile Telelernen mit sich bringt.

3.1. Definition

Vor der Vorstellung verschiedener Modelle des Telelernens und -lehrens ist es nützlich, einige begriffliche Erläuterungen zu Fakten anzugeben, auf denen diese Modelle basieren können. In der Diskussion zum Thema Telelernen sind Begriffe im Umlauf, die auf einen ähnlichen Sachverhalt abzielen scheinen, ohne diesen jedoch exakt zu definieren (z.B. „E-Learning“, „Teleteaching“, „Telecoaching“, „offenes Telelernen“, „On-Line-Learning“, „learning on demand“, „learning just in time“,¹⁵⁰ „Open Distance Learning“, „Distance Education“, „Fernlernen“, „Fernunterricht“, „WBI – Web Based Instruction“ etc.). Auch die Fernlehrforschung gebraucht diese Begriffe nicht immer gemäß ihrer eigentlichen Bedeutung bzw. es erfolgt häufig keine Unterscheidung bei der Verwendung der Begriffe. Mittlerweile scheint sich im allgemeinen Sprachgebrauch jedoch der Begriff „E-Learning“ durchzusetzen.¹⁵¹

Neben E-Learning und Telelernen wird in der Literatur ein weiterer Begriff verwendet, der es vermag, netz-basiertes Lernen zu umschreiben: „Web-basierte Instruktion“ (WBI).¹⁵² Unter WBI versteht man „ein hypermedial-basiertes Lernprogramm, das die Merkmale und Angebote des World Wide Web (WWW) nutzt, um eine bedeutungsvolle Lernumgebung zu schaffen, in der Lernen angeregt und unterstützt wird.“¹⁵³

¹⁵⁰ Horst Dichanz u. Annette Ernst: E-Learning. Begriffliche, psychologische und didaktische Überlegungen zum "electronic learning", in: MedienPädagogik 01/2001, S. 6.

¹⁵¹ E-Learning war ursprünglich der Sammelbegriff für EDV-gestütztes Lernen bzw. alle Formen elektronisch unterstützten Lernens. Der Begriff wird seit dem Jahr 2001 immer mehr für Internet- bzw. Intranet-basiertes Lernen verwendet. Die bekanntesten E-Learning-Formen sind CBT oder WBT. Mittlerweile wird die Ansicht vertreten, dass E-Learning ebenfalls die Verwaltung, Vorbereitung, Durchführung und Nachbetreuung von Weiterbildungsmaßnahmen beinhaltet. So z.B. in der Studie von Berlecon Research, S. 23. E-Learning fungiert demnach als Oberbegriff für "EDV-basiertes Lernen", "EDV-basiertes Telelernen" bzw. "EDV-basierter Fernunterricht".

¹⁵² Vgl. Hermann Astleitner: Qualität von web-basierter Instruktion: Was wissen wir aus der experimentellen Forschung?, in: Campus 2000: Lernen in neuen Organisationsformen, hg. v. Friedrich Scheuermann, Münster, New York u. München, Berlin: Waxmann 2000, S. 17.

¹⁵³ Ebd., S. 17; vgl. auch: Badrul H. Khan: Web-based instruction (WBI): What is it and why is it?, in: Web-based instruction, hg. v. Badrul H. Khan, Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications 1997, S. 6.

Web-basierte Instruktion hat nach Hermann Astleitner folgende Merkmale:¹⁵⁴

- interaktiv: Lernende können miteinander, mit dem Tutor oder mit dem Internet interagieren.
- multimedial: Die Lernmaterialien enthalten mindestens zwei miteinander kombinierte Medien, wie Texte, Bilder, Video, Ton oder Animation.
- offene Struktur: Lerner können andere Informationen des Internets nutzen und sind nicht nur an Ressourcen gebunden, die beispielsweise eine CD-ROM bereitstellt.
- Computer-vermittelte Kommunikation (CVK), synchron oder asynchron: Dazu zählen E-Mail, Chat, Foren, News-Groups etc.
- mensch- oder computergesteuert: Der Lernvorgang wird durch Lehrer (Tutoren) oder über einen festgelegten Ablauf durch ein Computerprogramm gesteuert.
- geräte-, orts- und zeitunabhängig: Lerner sind weder an spezifische Hardware, noch an festgelegte Orte oder bestimmte Zeiten gebunden.

Die Definition von WBI lässt erkennen, dass der didaktische Fokus bei der Durchführung deutlich geringer ist als beim Telelernen. Der Hauptfokus liegt bei der WBI auf der zu leistenden Vorarbeit, also dem Erstellen der Lernmaterialien, beim Telelernen auf der gesamten Konzeption der Lernveranstaltung. Eingrenzend wirkt ebenfalls der Begriff Web, der sich im allgemeinen Sprachgebrauch ausschließlich auf das Internet bezieht. Häufig finden Telelernmaßnahmen jedoch in abgeschlossenen Firmennetzwerken statt, die weder die offene Struktur der Informationsvermittlung zulassen, noch geräte-, orts- und zeitunabhängiges Lernen ermöglichen. Um eine möglichst umfassende Gültigkeit der Definition dieser Lernform zu erhalten, wäre es also sinnvoller, den Begriff „Netzwerk-basiertes Lernen“ (NBL) zu verwenden.

Die Definition von Telelernen (s.u.), angelehnt an den traditionellen Fernunterricht gepaart mit informations- und kommunikationstechnischen Komponenten, und damit zusammenhängende Lernkonzepte (s. Kap 4.3.) erlauben es, diese Lernform umfassend

¹⁵⁴ Vgl. Hermann Astleitner: Qualität von web-basierter Instruktion: Was wissen wir aus der experimentellen Forschung?, S. 17; vgl. auch: Colin McCormack u. David Jones: Building a web based education system, New York: Wiley 1998; Rena M. Palloff u. Keith Pratt: Building learning communities in cyberspace. Effective strategies for the online classroom, San Francisco: Josey Bass 1999.

auf ihre Eignung als Ergänzung oder Ersatz des bis heute in vielen Unterrichtsräumen vorherrschenden Frontalunterrichts zu untersuchen.

In Staaten, die ein besser ausgebautes Fernlehrsystem haben, wie beispielsweise die USA oder Kanada, hat sich im Verlauf der letzten Jahrzehnte ein Begriffswechsel von „Correspondence Education“ hin zu „Open Learning“ durchgesetzt. In Deutschland hat sich dagegen der Begriff „Fernunterricht“, verbunden mit einem staatlichen Zulassungsverfahren, etabliert.¹⁵⁵ Fernunterricht ist in Deutschland durch ein Gesetz klar definiert:

Fernunterricht ist eine Form der Weiterbildung, bei der nach der Definition des Fernunterrichtsschutzgesetzes¹⁵⁶ (FernUSG)

- der Lehrende und der Lernende ausschließlich oder überwiegend räumlich getrennt sind und
- der Lehrende oder sein Beauftragter den Lernerfolg überwacht.

Zu den besonderen Merkmalen des Fernunterrichts gehören deshalb

- die räumliche Trennung zwischen Lehrenden und Lernenden, die mit Medien, insbesondere Lehrbriefen (per Post), überwunden wird,
- der Lernprozess der Teilnehmer, der durch Korrektoren, Studienleiter und ggf. durch Dozenten im begleitenden Unterricht betreut wird, sowie
- der Lernerfolg, der mit Hilfe von Selbst- und Fremdkontrollaufgaben überwacht und unterstützt wird.

Das „offene Lernen“ ist dagegen weniger klar definiert, eine Definition des Begriffes gibt die Beschreibung des Projektes SOKRATES der Europäischen Union:¹⁵⁷

¹⁵⁵ Vgl. Gerhard Zimmer: Vom Fernunterricht zum open distance learning, S. 8.

¹⁵⁶ Gesetz zum Schutz der Teilnehmer am Fernunterricht (Fernunterrichtsschutzgesetz – FernUSG) vom 24. August 1976 (BGBl. I S. 2525), zuletzt geändert durch Gesetz vom 27. April 1993 (BGBl. I S. 509), § 1.

¹⁵⁷ SOKRATES ist ein Förderprogramm der Europäischen Union für verschiedene grenzübergreifende Bildungsprojekte, die unter Beteiligung mehrerer Partner aus mindestens drei Ländern durchgeführt werden. Das SOKRATES-Programm ist in verschiedene Unterbereiche gegliedert, die in jedem der Länder durch eine nationale Agentur betreut werden. Für den Bereich ODL (Open Distance Learning = Offener Unterricht und Fernlehre) wurde die ZFU (Zentralstelle für Fernunterricht) als nationale Agentur benannt. Die ZFU hält Anträge bereit und berät die Antragsteller in Fragen des SOKRATES/ODL-Programms. Die Entscheidung über eine Förderung trifft die EU-Kommission. Weitere Informationen unter: <http://europa.eu.int/comm/education/info.html> oder <http://www.zfu.de>.

„Offener Unterricht und Fernlehre“ ist die Übersetzung des englischen Begriffs „Open Distance Learning“ (ODL) und ist deutlich weiter gefasst als der deutsche Begriff „Fernlehre“. Im Rahmen des SOKRATES-Projektes der Europäischen Union beinhaltet ODL den Einsatz neuer technischer und sonstiger Mittel zur Verbesserung der Flexibilisierung von:

- Unterrichtsmöglichkeiten im Hinblick auf räumliche Distanz
- Wahl des Zeitpunkts, der Sprache und der Inhalte
- Zusatzqualifikationen oder Lehrmitteln.

So sollen Bildungsmöglichkeiten für Personenkreise eröffnet und verbessert werden, die aufgrund ihrer geographischen, wirtschaftlichen oder gesundheitlichen Situation oder aus anderen persönlichen Gründen (Familie, Behinderung,...) keinen direkten Zugang zum herkömmlichen Bildungssystem haben.

Die Fernlehre gestattet es, Hindernisse zu überwinden, die der erforderlichen Mobilität entgegenstehen. Die so geschaffene virtuelle Mobilität ist von wesentlicher Bedeutung für einen offenen, kooperativen Bildungsraum auf europäischer Ebene.¹⁵⁸

Häufig erfolgt in der Fachdiskussion keine klare Unterscheidung der Begriffe „Fernunterricht“ und „Fernlehre“ bzw. „Offenes Lernen“. Die Unterscheidung ist allerdings auch nicht leicht, da hier zwei Definitionen miteinander konkurrieren. Der Unterschied zwischen „Fernlehre“ und „Fernunterricht“ liegt gemäß diesen Definitionen darin, dass die Kontrolle des Lernenden während des Lernprozesses und die anschließende Leistungskontrolle ein Bestandteil des Fernunterrichts sind. Fernunterricht hat, nach Gerhard Zimmer, traditionell zwei konstitutive Bestandteile:¹⁵⁹

Er konstituiert sich erstens durch die Form der Verteilung des Wissens und die hauptsächlich asynchrone Kommunikation, deren Träger Medien sind wie z.B.: der Lehrbrief, die Ton- oder Videokassette, die Lernsoftware, der Rundfunk, das Fernsehen und die Einsendeaufgaben. Die mediale Überbrückung der Distanz zwingt zu weitgehend geschlossenen Unterrichtseinheiten. Vorproduzierte Kurse, die für den Vertrieb von der „Zentralstelle für Fernunterricht“¹⁶⁰ (ZFU) staatlich zugelassen sein müssen, werden nach bestimmten Regeln (FernUSG) an die Lernenden verkauft bzw. verteilt. Der begleitende Unterricht, soweit er überhaupt angeboten wird, hat in der Wissensvermittlung und Kommunikation gegenüber den Medien meist nur eine untergeordnete Bedeutung.¹⁶¹

¹⁵⁸ URL: <http://www.zfu.de/sokrates.htm>.

¹⁵⁹ Vgl. Gerhard Zimmer: Vom Fernunterricht zum open distance learning, S. 11.

¹⁶⁰ Vgl. Kap. 3.3.

¹⁶¹ Vgl. Annemarie Chehade: Begleitender Unterricht in berufsbildenden Fernlehrgängen. Eine Auswertung von Gutachten, in: Informationen zum beruflichen Fernunterricht, Heft 20, hg. v. Bundesinstitut für Berufsbildung, Berlin u. Bonn: BfB 1991, S. 37-39.

Fernunterricht konstituiert sich zweitens durch das selbstinstruierende Lehrmaterial, das den Unterricht in schriftlicher bzw. medialer Form repräsentiert. Die Selbstinstruktionsqualität des Lehrmaterials muss so beschaffen sein, dass die Lernenden am Ende des Kurses durch das selbstständige Nachvollziehen der detailliert vorgegebenen und beschriebenen Lernhandlungen zu bestimmten, überprüfbaren Qualifikationen gelangen können. Auf Seiten der Lernenden setzt Fernunterricht voraus, dass sie Selbstdisziplin besitzen und zum selbstständigen Lernen fähig sind.

Bei dieser Betrachtung des Fernunterrichts erfolgt keine Einbeziehung der Kontrollfunktion des Lernprozesses oder die Evaluation des Erfolges. Gerhard Zimmer weist auch auf die vorherrschende asynchrone Kommunikation hin.

Für den Versuch, Fernunterricht von Telelernen abzugrenzen und zu einer möglichst genauen Definition zu gelangen, ist es hilfreich, den Begriff „Telelernen“ an sich näher zu betrachten:

Die Vorsilbe „Tele-“, stammt aus dem Griechischen und bedeutet so viel wie „fern, weit“. Mit ihr werden Gegebenheiten bezeichnet, die eine bestimmte Entfernung und somit eine räumliche Trennung als charakteristisches Merkmal vereinen. Diese Vorsilbe findet sich so auch beispielsweise in Telefon, Television, Telekommunikation, Telekonferenz etc. Wichtig ist hierbei die Trennung zwischen dem „Handlungsort“, also dem Ort, an dem man sich befindet, und dem „Bezugsort“ der Handlung, also dem Ort, an dem die jeweilige Handlung ihre eigentliche, unmittelbare Auswirkung hat.¹⁶² Es besteht eine räumliche Distanz zwischen beiden Orten, die mit Hilfe von Medien überbrückt werden muss. Hier ist zweifelsohne eine Gemeinsamkeit mit dem Fernlernen festzustellen.

„Fernlernen“ und „Telelernen“ oder „Telelearning“ haben, semantisch gesehen, die gleiche Bedeutung, nur wirken „Telelernen“ oder „Telelearning“ dynamischer und moderner als „Fernlernen“, nicht ohne Grund, denn die beim Telelernen eingesetzten Medien sind fast ausschließlich moderne Kommunikations- und Übertragungsmedien.

In der Forschung werden die Begriffe „Telelernen“ und „Fernlernen“ teilweise synonym verwendet. Von Michael Kerres wird folgende Definition zugrundegelegt:

Unter Telelernen bzw. Fernlernen werden Bildungsmaßnahmen verstanden, die nicht unter der kontinuierlichen und unmittelbaren Kontrolle von Lehrenden stehen und nicht an einem

¹⁶² Vgl. Bernd Wiest: Lernen und Lehren mit Telemedien, URL: <http://www.teleinstitut.de> (18.01.2002).

gemeinsamen Ort stattfinden, aber dennoch von einer Bildungsinstitution durch Planung, Anleitung und Beratung unterstützt werden.¹⁶³

Telelernen unterscheidet sich von Fernlernen durch den Einsatz von Telematik-Diensten (computergestützte Netzwerke, Satelliten, Fernverbindungen) als Transportmedium für die Informations- und Kommunikationskomponenten.¹⁶⁴

Diese Definition erscheint nicht ausreichend, da beim Telelernen nicht unbedingt eine Bildungsinstitution unterstützend wirkt. Das Modell des „offenen Telelernens“ (siehe Kap. 4.3.1) ermöglicht beispielsweise sehr wohl das freie Lernen ohne Einbindung in ein institutionelles System.

Um den Begriff des „Telelernens“ noch etwas genauer von „Fernlernen“ abzugrenzen, werden zwei gängige Theorien zur Telearbeit herangezogen, da sich auch dieser Begriff auf Tätigkeiten mit getrenntem Handlungs- und Bezugsort bezieht.

Eine gute Definition von Telearbeit gibt Birgit Godehardt:¹⁶⁵

„Der Begriff Telearbeit umfasst als Oberbegriff zunächst Tätigkeiten, die unterstützt durch Informations- und Kommunikationstechnik räumlich entfernt vom Standort des Arbeits- oder Auftraggebers durchgeführt werden.“¹⁶⁶

Eine umfassendere und detaillierte Definition bezeichnet Telearbeit als:

- jede auf Informations- und Kommunikationstechnologie gestützte Tätigkeit, einschließlich der Übertragung der Arbeitsergebnisse,
- die ausschließlich oder alternierend an einem räumlich außerhalb des Betriebes im herkömmlichen Sinne liegenden Arbeitsplatzes (Nachbarschaftsbüro, Satellitenbüro, Privatwohnung, mobile Telearbeit) verrichtet wird,
- die mit der zentralen Betriebsstätte durch elektronische Kommunikationsmittel verbunden ist.¹⁶⁷

¹⁶³ Gerhard Zimmer: Vom Fernunterricht zum open distance learning, S. 10. Diese Definition ist angelehnt an: Börje Holmberg: Theoriegeleitete Fernlehrpraxis, in: Professionalisierung im Fernstudium. Kompetenz, Ethos und Selbstverständnis der "Distance Educators". Papiere des 5. BRIEF-Symposiums über Fernstudium und Fernunterricht, Mai 1991, Tübingen 1992, S. 25; Gerhard Zimmer: Mit Multimedia und Fernunterricht zum Offenen Telelernen, in: Information und Lernen mit Multimedia, hg. v. Ludwig J. Issing u. Paul Klimsa, Weinheim: Beltz 1995, S. 337-352. Eine ähnliche Definition vertreten Hermann Astleitner u. Alexandra Sindler: Pädagogische Grundlagen virtueller Ausbildung, S. 20.

¹⁶⁴ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 297.

¹⁶⁵ Vgl. Birgit Godehardt: Telearbeit – Rahmenbedingungen und Potentiale, Opladen: Westdeutscher Verlag 1994, S. 40 f.

¹⁶⁶ Birgit Godehardt: Telearbeit – Rahmenbedingungen und Potentiale, S. 41.

¹⁶⁷ Initiative Telearbeit – Nr. 16/1996, URL: <http://www.bmwi.de> (18.01.2002).

Diese klaren Kriterien können auch auf Telelernen übertragen werden. Dabei entsteht folgende Definition:

Der Begriff „Telelernen“ umfasst als Oberbegriff zunächst die Lehr- und Lernprozesse, die, unterstützt durch Informations- und Kommunikationstechnik, an räumlich getrennten Lehr- und Lernorten durchgeführt werden.

Dabei ist Telelernen jede auf Informations- und Kommunikationstechnologie gestützte Lehr- und Lerntätigkeit, einschließlich der Übertragung der Arbeitsergebnisse, die ausschließlich oder alternierend an einem räumlich getrennt von den anderen Lernorten im herkömmlichen Sinne liegenden Lernplatz verrichtet wird, der mit den anderen Lehr- und Lernorten durch elektronische Kommunikationsmittel verbunden ist.

Beim konventionellen Fernunterricht kann jeder Lernende mittels Kommunikationsmedien (Post, Telefon, Fax) die Materialien erhalten und versenden, die für den Wissenserwerb und die Evaluation durch die betreuende Institution notwendig sind. Dabei ist die Kommunikation zwischen Lernenden und Lehrenden asynchron. Zwischen den Lernenden findet normalerweise kein Austausch statt.

Beim netzbasierten Lernen – und jedes Online- oder Telelernen ist netzbasiertes Lernen – kommen neue Elemente und Kommunikationsmöglichkeiten hinzu. Der Kontakt zur Lehrinstanz wird technisch vermittelt. Dies bringt den Vorteil eines beschleunigten Datenaustauschs. Jeder Lernende greift über die Netzstruktur (lokales oder regionales Netzwerk oder Intranet und Internet) auf das auf einem Server bereitgehaltene Informations- und Kommunikationsangebot zu. Der Zeitpunkt, wann das Angebot wahrgenommen wird, hängt nicht mehr vom Verteilungsweg ab, vielmehr ist es statt dessen unmittelbar nutzbar.

Gleichzeitig wird die Position des Lehrers (Tutors) beim Telelernen gestärkt, da dieser eine Schlüsselrolle spielt im Hinblick auf die Koordination des Lernablaufes und der Kommunikation im Sinne eines kontinuierlichen Austausches mit den Lernenden. Damit steht – im Gegensatz zum vorgefertigten Lernmaterial, das „abgearbeitet“ wird – der Prozess des Lernens stärker im Vordergrund als beim Fernunterricht.

In dieser Arbeit werden die Begriffe „Fernlernen“ und „Telelernen“ teilweise synonym verwendet, sofern der Einsatz der Kommunikationsmittel nicht im Vordergrund steht. Unter E-Learning wird in dieser Arbeit der EDV-gestützte Fernunterricht verstanden. Diese Auslegung des Begriffes E-Learning folgt auch der Ansicht von Horst Dichanz

und Annette Ernst, die E-Learning durch ES-Learning (Electronically supported learning) ersetzen.¹⁶⁸

Mit Electronically supported learning sind dann Lernprozesse gemeint, die in Lernumgebungen stattfinden, die mit Hilfe elektronischer Medien gestaltet wurden. Damit ist nichts darüber gesagt, ob solche elektronischen Umgebungen effektiver, unterhaltsamer, leichter o. ä. sind; diese Lernumgebungen haben mit dem eigentlichen Lernprozess des einzelnen Lernalters ohnehin wenig zu tun. Aber mit einer solchen Definition wäre dies wenigstens klarer.¹⁶⁹

Für E-Learning und Telelernen werden in dieser Arbeit folgende Definitionen zugrundegelegt:

E-Learning:

- E-Learning ist jede auf Informations- und Kommunikationstechnologie gestützte Lehr- und Lerntätigkeit.
- Der Schwerpunkt liegt auf dem Einsatz von Computersystemen.

Telelernen:

- Telelernen ist jede auf Informations- und Kommunikationstechnologie gestützte Lehr- und Lerntätigkeit, einschließlich der Übertragung der Arbeitsergebnisse.
- Die Lernenden und Lehrenden sind völlig oder teilweise räumlich getrennt.
- Sie sollten aber miteinander in einem kontinuierlichen Austausch stehen.
- Informations- und Kommunikationstechnologien werden als Medien zur Überbrückung dieser räumlichen Distanz verwendet.

¹⁶⁸ Vgl. Horst Dichanz u. Annette Ernst: E-Learning. Begriffliche, psychologische und didaktische Überlegungen zum "electronic learning", S. 7.

¹⁶⁹ Ebd., S. 7.

3.2. Geschichte

Dieses Kapitel vermittelt einen Einblick in die Geschichte und Entstehung des Telelernens bzw. Fernunterrichts von den Anfängen bis zur Gegenwart.

Wohl einer der ersten Vordenker im Bereich der Mediendidaktik war Johann Amos Komensky (lat. Comenius, 1592-1670). Er schrieb in seiner „Großen Didaktik“ (Magna Didactica)¹⁷⁰:

Die vollständige Kunst, alle Menschen alles zu lehren oder die sichere und vorzügliche Art und Weise, in allen Gemeinden, Städten und Dörfern eines jeden christlichen Landes Schulen zu errichten, in denen die gesamte Jugend beiderlei Geschlechts ohne jede Ausnahme rasch, angenehm und gründlich in den Wissenschaften gebildet [...] wird.

[...] erstes und letztes Ziel unserer Didaktik soll es sein, die Unterrichtsweise auszuführen und zu erkunden, bei welcher die Lehrer weniger zu lehren brauchen, die Schüler dennoch mehr lernen; in den Schulen weniger Lärm, Überdruß und unnütze Mühe herrsche, dafür mehr Freiheit, Vergnügen und wahrhafter Fortschritt; in der Christenheit weniger Finsternis, Verwirrung und Streit, dafür mehr Licht, Ordnung, Friede und Ruhe.

Comenius kann aufgrund seiner Äußerungen als Visionär neuer Lernformen bezeichnet werden. In seinen Äußerungen steckt durchaus der Gedanke des autonomen, explorativen Lernens, wie es beispielsweise durch offenes Telelernen ermöglicht wird.¹⁷¹

Fernunterricht hat eine sehr lange Tradition. Bernd Schachtsiek gibt einen sehr guten Einblick in die Geschichte des Fernunterrichts:

During the last 250 years – since Phillip Caleb started his short hand writing course with an advertisement in the Boston Gazette in 1756 – Distance Education was based on printed media and communication via letters – correspondence as our name says till today. Some say the first courses are the letters in the bible. Perhaps it is allowed to say that we can look back on a tradition nearly 2000 years old.

During this century the printed material has been improved to a very high standard. New techniques like the telephone or the fax improved also the communication to the learner. The “distance” has become much shorter.¹⁷²

In England wurde zu Beginn des 18. Jahrhunderts eine erste Korrespondenzstudie für Stenographie durchgeführt. Über hundert Jahre später, im Jahr 1840, unterrichtete Isaac Pitman, ebenfalls in England, Stenographie per Brief. Dies kann als erster Beweis für

¹⁷⁰ Johann A. Comenius: Große Didaktik. Übersetzt und herausgegeben von Andreas Flitner, Klett-Cotta: Stuttgart 1992; zitiert nach: Joachim Hasebrook: Multimedia Psychologie, Heidelberg, Berlin, Oxford: Akademischer Verlag 1995, S. 8.

¹⁷¹ Vgl. Kap. 4.3.1.

¹⁷² Aus der Rede von Bernd Schachtsiek zur Eröffnung der AECS (Association of European Correspondence Schools) Konferenz in Wien am 24. Juni 1999.

das Ordnen von Lernanweisungen über eine bestimmte Entfernung gesehen werden. 1880 bewilligte die Hochschule von Chautauqua in den USA denjenigen Studenten einen Abschluss, die eine Kombination aus Korrespondenzarbeit und dem Besuch einer Sommerakademie durchführten. Der Professor der Universität von Yale, der den Vorsitz des Programms innehatte, berichtete, dass die Studenten, die an dem Korrespondenzprogramm teilnahmen, mehr wussten und sich an mehr erinnerten als die Studenten, die im Klassenzimmer unterrichtet wurden. 1892 erschien die Bezeichnung „distance education“ im Katalog der Universität von Wisconsin. Der (Internet-) Katalog der Universität von Wisconsin¹⁷³ führt, gemäß seiner Tradition, heute das wohl umfangreichste Angebot an Telelernseminaren.

Auch in Deutschland hat der Fernunterricht eine lange Tradition. Schon vor 1900 haben freie Träger eine Angebotslücke im Bildungsbereich, insbesondere in der beruflichen Fortbildung, entdeckt und geschlossen. Das heute weit gefächerte Bildungsangebot im Fernunterricht geht u.a. auf die bereits 1856 in Berlin von Gustav Langenscheidt verfassten Korrespondenzbriefe in Französisch zurück.

1895 bot Simon Müller Lehrbriefe zum methodischen Studium des Bauфaches (Hochbau) an. Ab 1896 arbeitete Simon Müller unter dem Pseudonym „Karnack“ mit dem Verlag Bonneß und Hachfeld in Potsdam zusammen. Im Jahr 1904 übernahm dieser Verlag auch Fernkurse für die Abiturvorbereitung in sein Angebot.

1913 proklamiert der Erfinder Thomas A. Edison etwas euphorisch, dass sich in den nächsten zehn Jahren das Schulsystem aufgrund technischer Veränderungen komplett wandeln werde. Nach dem Ersten Weltkrieg nahm der Fernunterricht einen ersten größeren Aufschwung, da viele Erwachsene infolge der Kriegsergebnisse schulische und berufliche Bildung nachholen mussten. In den dreissiger Jahren entwickelte sich der Fernunterricht zunächst relativ frei, wurde aber ab 1940 unter staatliche Aufsicht gestellt. Es gab Fernlehrgänge für die Ausbildung zu bestimmten Berufen und für die berufliche Fortbildung Erwachsener, die als Soldaten am Krieg teilnehmen mussten, aber auch für die politische Schulung und die Verbreitung nationalsozialistischer Ideologien.

Nach dem Zweiten Weltkrieg regte sich ebenfalls schulischer und beruflicher Nachholbedarf. Das private Fernlehrwesen kam dem Wunsch nach beruflichem und sozialem Aufstieg vieler Erwachsener nach und förderte Wünsche, insbesondere

¹⁷³ S. URL: <http://www.uwex.edu/disted/catalog/>.

hinsichtlich des Strebens nach höherer Allgemeinbildung, nach beruflicher Aufstiegs- und Anpassungsfortbildung. Das private Fernlehrwesen entwickelte sich stark; es unterlag zunächst nur der Gewerbeordnung. Da Ordnungsgrundsätze fehlten und das Geschäftsgebaren bei manchen Veranstaltern von Fernlehrgängen unübersichtlich oder zum Teil auch unkorrekt war, kam es in den sechziger Jahren durch unseriösen Vertreterereinsatz, Unkündbarkeit oder Schwerekündbarkeit von Verträgen zu Missständen, die auch durch Angebote nicht fernunterrichtsgerechten Lehrmaterials hervorgerufen wurden. Viele erwachsene Bildungswillige führten Lehrgänge nicht zu Ende; nur wenige Institute, die nach korrekten Grundsätzen arbeiteten, erbrachten damals Leistungen, die internationalen Vergleichen standhielten.

Angesichts der wachsenden Bedeutung des Fernunterrichts befassen sich seit 1966 die Kultusminister der Länder¹⁷⁴ mit der Frage, ob und in welcher Weise Fernlehrgänge im Bereich des allgemein bildenden und berufsbildenden Schulwesens einer Ordnung, Hilfe und Förderung seitens des Staates bedürfen.

Im Juli 1969 verabschiedete die Kultusministerkonferenz den Entwurf eines „Staatsvertrages über die Errichtung und Finanzierung der Zentralstelle für Fernunterricht“. Dieser Staatsvertrag wurde von den Ministerpräsidenten der Länder im Oktober 1969 unterzeichnet.

Das Internet dient seit seiner Entstehung in den siebziger Jahren als Medium der Übermittlung von Wissen und zur Kommunikation, zunächst allerdings nur für einen sehr kleinen Kreis von Wissenschaftlern und EDV-Spezialisten. Eine immer breitere Akzeptanz auf dem Gebiet des Fernlernens, auch durch die immer besser werdenden Technologien und ihre Verbreitung, erhält das Internet seit ca. 1993 als Medium zur Unterstützung von Fernseminaren und offenen Lernprozessen.

3.3. Zentralstelle für Fernunterricht (ZFU)

Am 1. Januar 1971 wurde die „Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht“ (ZFU) mit Sitz in Köln errichtet. Sie leitete u.a. Ordnungsmaßnahmen bezüglich der Qualität der Lehrgangsinhalte und des Geschäftsgebarens für Fernlehrgänge mit Bildungsinhalten ein, die denen öffentlicher, allgemeinbildender und berufsbildender Schulen entsprachen. Fernlehrgänge wurden aufgrund eines freiwilligen Antrags des

¹⁷⁴ Auf politischer Ebene ist hier die Arbeitsgruppe "Fernunterricht" der Kultusministerkonferenz im Jahr 1966 zu nennen. Sie sollte Vorschläge zur staatlichen Einflussnahme auf den Fernunterricht machen. Weitere Informationen dazu in: Christoph Ehmann: Fernstudium in Deutschland, Köln: Verlagsgesellschaft Schulfernsehen 1978, S. 171 f.

Veranstalters überprüft, ob sie in fachlicher und pädagogischer Hinsicht sowie in der Betreuung der Teilnehmer geeignet waren, zweckentsprechend auf schulisch-staatliche Abschlussprüfungen vorzubereiten.

Ferner wurden die Vertragsbedingungen, insbesondere die Kündigungsvorschriften, daraufhin überprüft, ob diese angemessen waren. Auch wurde staatlich kontrolliert, ob die Werbung für den betreffenden Fernlehrgang objektiv und zuverlässig war sowie übertriebene oder irreführende Aussagen vermieden wurden und ob der Träger des Lehrgangs nur auf schriftliches Ersuchen von Interessenten persönliche Verbindung mit diesen aufnahm. Die Erfahrungen der ersten Jahre führten im Jahre 1973 zu einem neuen Staatsvertrag.

Etwa zum gleichen Zeitpunkt, im Jahre 1971, errichtete der Bund aufgrund des vom Deutschen Bundestag am 02.06.1969 verabschiedeten Berufsbildungsgesetzes das



Abb. 7: Staatliches Siegel der ZFU

Bundesinstitut für Berufsbildungsforschung (BBF) in Berlin (jetzt: Bundesinstitut für Berufsbildung, BIBB).¹⁷⁵ In einer Abteilung des Instituts wurden Fernlehrgänge beruflichen Inhalts mit Hilfe ähnlicher Kriterien, wie die Länder sie festsetzten, aufgrund freiwilliger Anträge von Fernunterrichtsveranstaltern überprüft. Beide staatlichen Stellen – die eine für schulische Fernlehrgänge in der Zuständigkeit der Kultusminister der Länder, die andere für Fernlehrgänge berufsbildender Art – haben dazu beigetragen, dass im Laufe der siebziger Jahre eine

inhaltliche Verbesserung des Fernlehrmaterials, eine bessere Betreuung der Teilnehmer und ein korrektes Geschäftsgebaren im Fernlehrbereich einsetzten. 272 Fernlehrgänge von 44 Veranstaltern erhielten das staatliche Siegel (Stand Dezember 1976); viele Fernlehrveranstalter machten keinen Gebrauch von der freiwilligen Überprüfung. Mit dem am 01.01.1977 in Kraft getretenen Gesetz zum Schutz der Teilnehmer am Fernunterricht – Fernunterrichtsschutzgesetz – wurde eine neue Regelung geschaffen. Mit diesem Gesetz wurde die Überprüfung fast aller Fernlehrgänge zur Pflicht.¹⁷⁶

¹⁷⁵ Vgl. Christel Balli u. Uwe Storm: Zur Entwicklung des Fernunterrichts in der Bundesrepublik Deutschland, S. 36.

¹⁷⁶ Vgl. ebd., S. 37.

Alle gegen Entgelt vertraglich angebotenen Fernlehrgänge, mit Ausnahme der Lehrgänge, die ausschließlich der Freizeitgestaltung und der Unterhaltung dienen, wurden ab dem 01.01.1980 zulassungspflichtig. „Hobbylehrgänge“ sind lediglich anzeigepflichtig, unterliegen aber hinsichtlich des Geschäftsgebarens den gleichen gesetzlichen Bestimmungen wie die zulassungspflichtigen Fernlehrgänge.

Die Zulassungsbehörde, Auskunfts- und Beratungsstelle für alle Fernlehrgänge, ist gemäß dem „Staatsvertrag über das Fernunterrichtswesen“ vom 16.02.1978, der am 01.04.1979, geändert durch Staatsvertrag vom 04. Dezember 1991, in Kraft trat, die Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht (ZFU) in Köln.¹⁷⁷

Die staatliche Zentralstelle für Fernunterricht hat derzeit 1.743 Fernlehrgänge zugelassen – sie werden von insgesamt 266 Fernlehrinstituten angeboten.¹⁷⁸

Die Kurse basieren zum Teil auf reinem Fernunterricht, zum Teil sind sie auch kombiniert mit Präsenzphasen (wahlweise oder als Pflicht). Auf Prüfungen bereiten 927 dieser Lehrgänge vor, davon 451 auf öffentlich-rechtliche oder sonstige qualifizierende Abschlüsse. 185 der zugelassenen und angebotenen Kurse sind Zeugnislehrgänge mit schulischen Einzelfächern. 238 Lehrgänge vermitteln Fremdsprachenkenntnisse. Weitere 46 Lehrgänge werden für ausländische Mitbürger in deren Heimatsprache angeboten. Sie können dabei zwischen Lernzielen aus den Bereichen Sprachen, Allgemeinbildung und berufliche Bildung wählen. Rund 150.000 Erwachsene nutzten im Jahr 2000 die Möglichkeit, sich durch Fernunterricht oder ein Fernstudium zu qualifizieren und weiterzubilden. Über 15 Prozent von ihnen leben in den neuen Bundesländern. Der Frauenanteil an Fernlehrgangsteilnehmern variiert je nach Inhalt der Kurse, liegt durchschnittlich bei 47 Prozent und steigt jährlich. Besonderes Interesse besteht derzeit an Kursen in Wirtschaft und kaufmännischer Praxis, an schulisch und beruflich qualifizierenden Lehrgängen mit staatlich geprüfem Abschluss, an Kursen in Deutsch, Mathematik, Naturwissenschaft und Technik und an Fremdsprachenlehrgängen.¹⁷⁹

¹⁷⁷ URL: <http://www.zfu.de/>

¹⁷⁸ Diese Daten beruhen auf Angaben der ZFU vom 12.02.2002.

¹⁷⁹ Die Informationen stammen aus der Lehrgangs- und Institutsdatenbank der ZFU und auf Angaben der ZFU vom 12.02.2002.

3.4. Fernunterrichtsschutzgesetz (FernUSG)

Das FernUSG¹⁸⁰ wurde erlassen, um Fernunterrichtsteilnehmer vor unseriösen Fernlehrangeboten und benachteiligender Vertragsgestaltung zu schützen. Besonders wird in dem Gesetz darauf eingegangen, dass bessere Klarheit über Inhalt, Umfang und Kosten der Fernlehrgänge vermittelt werden soll. Der Teilnehmer an einem solchen Fernlehrgang erhält zudem das Recht, innerhalb von zwei Wochen nach der ersten Zustellung der Lehrmaterialien seine Teilnahme an dem Lehrgang zu widerrufen. Weitere Kündigungsmöglichkeiten bestehen zum Ende des ersten Halbjahres und eine kurzfristige Kündbarkeit des Fernunterrichtsvertrages mit vierteljährlicher Frist, ohne dass dem Teilnehmer dadurch Nachteile entstehen. Vorauszahlungen oder Vertragsstrafen des Teilnehmers sind ebenso unzulässig wie unangemeldete Vertreterbesuche (§ 17 FernUSG). Für die Bezahlung der Seminare (§ 2 Abs. 2 FernUSG) und für das Zulassungsverfahren der Lehrgänge gelten feste Regeln. Es dürfen nur überprüfte und mit einer Zulassungsnummer versehene Fernlehrgänge vertrieben werden. Ausgenommen davon sind Lehrgänge aus dem Freizeitbereich, die nach Inhalt und Ziel ausschließlich der Freizeitgestaltung oder der Unterhaltung dienen. Deren Vertrieb muss der ZFU lediglich angezeigt werden. Das Zulassungsverfahren überprüft die fachliche und didaktische Qualität des Lehrmaterials hinsichtlich des Lehrgangsziels (§ 12 Abs. 2 FernUSG), aber auch die Werbung und die Form und den Inhalt des Fernunterrichtsvertrages zwischen Teilnehmer und Anbieter.

Berufsbildende Fernlehrgänge werden erst überprüft, nachdem ein Gutachten vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) eingeholt worden ist. Sollte ein Veranstalter Fernunterricht ohne die notwendige Zulassung anbieten, drohen ihm die Rückabwicklung der bestehenden Fernunterrichtsverträge und die damit verbundene Rückzahlung der Lehrgangsgebühren an die Teilnehmer sowie ein Bußgeld von bis zu 10.000 Euro pro Verstoß. Bei dem Erlass des Gesetzes im Jahr 1976 wurde die Rolle der Neuen Medien und die zunehmende Internationalisierung¹⁸¹ nicht berücksichtigt. Es

¹⁸⁰ Fernunterrichtsschutzgesetz – FernUSG, in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. Dezember 2000 (BGBl. I S. 1670), geändert durch Gesetz vom 26. November 2001 (BGBl. I S. 3138).

¹⁸¹ Vergleichbar mit dem Fernabsatzgesetz (FernAbsG). Mit der Umsetzung der Richtlinie 97/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates in nationales Recht gelten seit dem 1. Juli 2000 u.a. für bestimmte Geschäfte im Internet gesetzliche Vorgaben, die sowohl Verbraucher als auch Händler betreffen. Ziel ist es, vor allem in der Frage des Verbraucherschutzes beim E-Commerce neue Maßstäbe zu setzen und damit wesentlich das Vertrauen in die Sicherheit des Online-Handels zu stärken. Allerdings findet das FernAbsG gem. § 1 Abs. 3 Nrn. 1 und 2 keine Anwendung auf Fernunterrichtsverträge nach dem FernUSG. Es sei hier noch darauf hingewiesen, dass es durch die Umsetzung der europäischen Richtlinie 97/7/EG (in Deutschland durch das am 01.07.2000 in Kraft getretene Fernabsatzgesetz) zu einer Angleichung der verbraucherschützenden Regelungen im Bereich

stellt sich daher immer wieder die Frage, ob das FernUSG auch für Online-Seminare anwendbar ist.

Eine der Voraussetzungen des Gesetzes ist, dass Fernunterricht auf einer vertraglichen Grundlage basiert und somit nur auf privatrechtlich betriebenen Fernunterricht anwendbar ist. Fernseminare deutscher, öffentlich-rechtlicher Universitäten werden demnach von dem FernUSG nicht erfasst, da dort der Unterricht nicht auf vertraglicher Grundlage stattfindet. Ferner erfolgte hier ja bereits ein ordnender Eingriff seitens des Staates, nachdem diese Fernstudienangebote den jeweiligen Studien- und Prüfungsordnungen entsprechen müssen. Damit erübrigt sich eine weitere staatliche Überprüfung. Andere Weiterbildungsangebote seitens der Hochschulen unterliegen aber sehr wohl der Prüfpflicht. Wer sich dieser Pflicht entzieht, riskiert eine Abmahnung seitens der ZFU. Diese erfolgte in den vergangenen Jahren bei einigen Fachhochschulen und Universitäten.¹⁸² Unklar bleibt dabei allerdings, weshalb einige Hochschulen diesen Abmahnungen entgehen. Ebenfalls wird nicht explizit benannt, welche Lernszenarien geahndet werden.¹⁸³ So ist das FernUSG nicht auf Lernangebote anwendbar, bei denen sich der Lerner Lernmaterialien herunterladen kann bzw. im Sinne des „offenen Telelernens“ auf Lernmaterialien im Netz direkt zugreift.¹⁸⁴ Bei diesen Lernangeboten findet keine Lernerfolgskontrolle statt, wie sie in § 1 Abs. 1 FernUSG gefordert wird, es sei denn, der Anbieter überwacht den Erfolg der Wissensvermittlung. Bestimmte Kommunikationsformen, vornehmlich synchrone Kommunikation, aber auch moderierte Online-Foren, werden noch toleriert, wohingegen die Betreuung per E-Mail der Prüfpflicht unterliegt.¹⁸⁵ Dies mag an der Auslegung von § 1 Abs. 1 FernUSG liegen. Nach dieser Definition haben Lehrende und Lernende ausschließlich oder überwiegend räumlich getrennt zu sein. Durch die synchrone Kommunikation können sie aber dennoch in kontinuierlichem Austausch miteinander stehen – dies steht im Widerspruch zum klassischen Konzept des Fernunterrichts, bei dem überwiegend

des Fernabsatzes von Waren und Dienstleistungen kommen wird, so dass zumindest in Europa der Teilnehmer von Fernunterricht hinreichend in verbraucherrechtlicher Hinsicht geschützt ist, auch wenn das FernUSG nicht anwendbar ist. Weitere Informationen unter: <http://www.electronic-commerce.org/recht/allgemein/fernabsatzgesetz.html> und <http://www.fernabsatzgesetz.de>.

¹⁸² Vgl. Michael Kerres: Der Staat bremst, in: DUZ/Deutsche Universitätszeitung 15-16/2001, S. 34.

¹⁸³ Vgl. ebd., S. 34.

¹⁸⁴ Vgl. Jurij Goelles: Die Relevanz des deutschen Fernunterrichtsschutzgesetzes (FernUSG) für Online-Kurse, URL: <http://seminar.jura.uni-sb.de/publ/ss00/seminar/ss2000/int/individualwork/uploads/518/FernUSG.htm>.

¹⁸⁵ Vgl. Michael Kerres: E-Learning: Unter staatlicher Kontrolle? In: FAZ v. 06.06.2001 (Beilage Personalentwicklung).

asynchrone Kommunikation stattfindet und weitgehend geschlossene Unterrichtseinheiten mittels selbstinstruierenden Lernmaterials vermittelt werden.¹⁸⁶ Bei Seminaren mit synchroner Kommunikation wird ein anderes Lernkonzept verfolgt. Das Wissen wird teilweise erst im Rahmen dieser Kommunikation vermittelt; die Lerner haben aktiv an der Mitgestaltung der Inhalte und der Strategie des Lernens teil. Jurij Goelles ist der Ansicht, dass Online-Kurse mit der Möglichkeit der synchronen Kommunikation und der aktiven Beteiligung der Lernenden am Lernprozess nicht unter dem Merkmal der räumlichen Trennung, wie es im Rahmen des FernUSG verstanden wird, subsummiert werden können, da die räumliche Trennung gerade die aktive Teilnahme des Lernenden und die Kommunikation zwischen Lehrer und Lernern ausschließt. Dies wird, so Goelles, auch durch die Tatsache unterstützt, „dass diese Online-Kurse durch ihre Flexibilität und unvorhersehbare Dynamik des Lernprozesses keiner im Vorhinein durchführbaren Überprüfung zugänglich sind, was gerade durch das FernUSG gefordert wäre“.¹⁸⁷

3.5. Marktentwicklung

Wenn man den Aussagen der Schlagzeilen in vielen Zeitungen glauben schenkt, dann hat E-Learning Zukunft. Die Weiterbildung im Netz oder das Lernen in „virtuellen Gemeinschaften“ hat derzeit Konjunktur. Die Werbung verspricht, dass diese neue Form des Lernens schnell, günstig und problemorientiert sein soll. Das Marktpotenzial von E-Learning in Europa bis zum Jahr 2004 wird auf vier Milliarden US-Dollar geschätzt. Dabei ist kurzfristiges und problemnahes Lernen gefragt. Stichworte wie „just-enough-learning“ (gelernt wird nur genau das, was gerade gebraucht wird; Schulungs- und Logistikkosten sind niedrig; Unternehmen wie auch der Mitarbeiter sparen Zeit und Geld) oder „learning-just-in-time“ (gelernt wird dann, wenn das Wissen tatsächlich benötigt wird) sind mittlerweile in den alltäglichen Sprachgebrauch der Schulungsbeauftragten in Unternehmen und deren Berater übernommen worden. Bei einer solchen Fortbildung der Mitarbeiter können Firmen, so eine Unternehmensberatung, bis zu 30 Prozent ihrer Kosten einsparen¹⁸⁸ – das wären allein in Deutschland jährlich etwa 10 Milliarden Euro. In sogenannten Wissensportalen wird

¹⁸⁶ Vgl. Jurij Goelles: Die Relevanz des deutschen Fernunterrichtsschutzgesetzes (FernUSG) für Online-Kurse.

¹⁸⁷ Jurij Goelles: Die Relevanz des deutschen Fernunterrichtsschutzgesetzes (FernUSG) für Online-Kurse.

¹⁸⁸ Pressemitteilung der Unternehmensberatung *Mummert u. Partner* vom 16.02.2001, URL: <http://www.mummert.de>.

Bildung den „Endkunden“ derzeit als Leistung angeboten und die Lerner dementsprechend wie Kunden behandelt. Ein finanziell viel bedeutenderer Markt für E-Learning ist jedoch nicht der Endkundenmarkt, sondern die innerbetriebliche Weiterbildung. Hier heißt das neue Stichwort „Learner Relationship Management“ (LRM).

„Unternehmen werden zukünftig ihre Mitarbeiter immer öfter kurzfristig für spezielle Aufgabenstellungen schulen. Mit Besuchen von klassischen Fort- und Weiterbildungsseminaren lässt sich dieser Schulungsbedarf nicht mehr vollständig abdecken“¹⁸⁹, so Wilhelm Alms von der Unternehmensberatung *Mummert + Partner*, denn „davon profitieren virtuelle Lernangebote“.¹⁹⁰

In einer Umfrage in den USA hat das „E-Learning Magazine“ ermittelt, was für die Nutzer von E-Learning-Kursen die Hauptvorteile gegenüber traditionellen Weiterbildungsmethoden sind. Als wichtigsten Vorteil sahen 79 Prozent die Möglichkeit an, jederzeit und überall eine Kurseinheit durchzuarbeiten. 59 Prozent sahen dagegen im eigenständigen Lernen das entscheidende Merkmal. Ebenfalls von 59 Prozent wurde E-Learning als preisgünstige Art der Weiterbildung genannt. 50 Prozent sahen vor allem im Lernen nach Bedarf einen Vorteil, den sonst keine Weiterbildungsmethode bietet.

Einer weiteren Studie zufolge ist E-Learning in Deutschland ein attraktiver Markt mit signifikanten Wachstumsperspektiven. Die Wirtschaftsforscher von *Berlecon Research* rechnen bis 2005 mit einem Marktvolumen von etwa zwei Milliarden Euro. Allein in Deutschland soll die Branche in den nächsten Jahren um rund 50 Prozent wachsen.

Nach Angaben des Marktforschungsinstitutes *IDC* gaben europäische Unternehmen im Jahr 2000 gerade 325 Millionen Euro für das Lernen im Netz aus, 2004 sollen es bereits über 4 Milliarden Euro sein.¹⁹¹

Als Vorteile der Online-Schulung nennen die Befragten den niedrigen Kosten- und Zeitaufwand sowie die Flexibilität des Angebots. Dafür erschwert der unübersichtliche Markt die Auswahl des passenden Herstellers oder Dienstleisters. Eine Vielzahl von Unternehmen bietet zwar Einzelbausteine wie Technik, Inhalte oder Dienstleistungen

¹⁸⁹ Ebd.

¹⁹⁰ Ebd.

¹⁹¹ Vgl. URL: <http://www.idc.com>.

für den Aufbau und Betrieb einer E-Learning-Lösung an – umfassende didaktische Hilfestellungen fehlen jedoch meist und können oftmals auch nicht erbracht werden.

Wichtiger als die Ausrichtung auf einzelne Leistungsbereiche ist die Entscheidung zwischen individuellen und standardisierten Lösungen. Unternehmen, die Kosten sparen müssen und hohe Investitionen scheuen, bevorzugen standardisierte Kurse, die einfach und bequem über das Internet zu buchen sind.

Wohin wird sich E-Learning entwickeln? Bei allen Vorbehalten, die man Vorhersagen entgegenbringen sollte, gibt es einige Trends, die große Chancen haben, die Entwicklung von E-Learning in der Zukunft zu bestimmen. Zur erwarteten Marktentwicklung von E-Learning liegen einige deutschsprachige Studien vor.¹⁹² Die Ergebnisse der wichtigsten Studien fasst folgende Grafik zusammen:

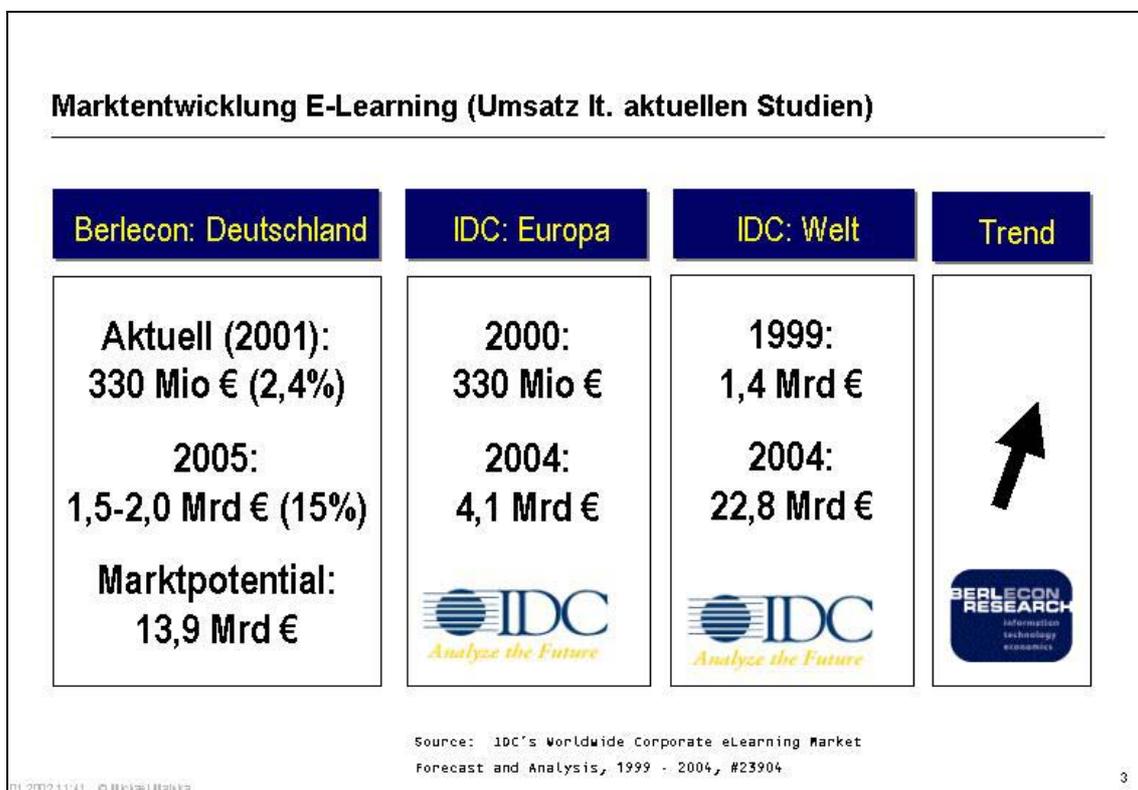


Abb. 8: Marktentwicklung E-Learning

Schon jetzt ist E-Learning einer der am schnellsten wachsenden Märkte im E-Commerce, und auch Institutionen, die keine kommerziellen Interessen verfolgen, wie etwa Universitäten und Schulen, zeigen sich an E-Learning-Techniken interessiert. Für das Jahr 2004 wird erwartet, dass 80 Prozent der europäischen und nordamerikanischen

¹⁹² Namentlich zu nennen sind die Studien von Berlecon, unicmind, KPMG und Thomas Lünendonk.

Universitäten weltweit nutzbare E-Learning-Kurse anbieten werden. Ebenso wie im universitären Bereich wird E-Learning auch in der Breitenbildung eine größere Bedeutung erlangen. Im Frühjahr 2000 konnten weltweit bereits annähernd 90.000 Kurse in „virtuellen Hörsälen“ besucht werden.

Eine weitere Entwicklung wird durch leistungsfähigere Hardware ermöglicht werden. Durch Simulationen können komplexe Sachverhalte schnell und deutlich vermittelt werden. Dadurch wird technisches Wissen dort und dann verfügbar sein, wo und wann es gebraucht wird. Die weitere Verbreitung von E-Learning kann schließlich zu besserer und preisgünstigerer Lernsoftware führen, was wiederum der Ausbreitung von E-Learning-Systemen zugute kommt.

Die schnelle Verfügbarkeit von Wissen wird das Lernen insgesamt verändern. Anstatt wie derzeit noch Lernen und Anwendung zu trennen, können Fähigkeiten dann erworben werden, wenn sie gebraucht werden.

Durch die Einführung von E-Learning-Systemen für die Personalschulung konnte beispielsweise das US-amerikanische Chemieunternehmen *Dow Chemical* die jährlichen Kosten für diesen Bereich um 34 Millionen Dollar senken. Betragen die Ausgaben für traditionelle Kurse 95 US-Dollar pro Teilnehmer und Kurs, konnten sie auf 11 Dollar gesenkt werden. Nicht eingerechnet in die Ersparnis sind die Reisekosten, die zu einem großen Teil wegfallen, wenn auf computergestütztes Lernen zurückgegriffen wird.

3.6. Didaktik

In der Mediendidaktik stehen die funktionalen Aspekte von Medien im Lehr- und Lernprozess im Vordergrund, wohingegen die Medienerziehung Medien als Unterrichtsgegenstand thematisiert.¹⁹³ Somit besteht in der Mediendidaktik eine andere Ausgangsproblematik. Die Kommunikation mit den Lernenden erfolgt durch ein technisches Medium und lässt damit nur beschränkte Spontaneität zu.¹⁹⁴ Wenn der Lehr- und Lernvorgang beim Fernstudium unter didaktischen Aspekten betrachtet wird,

¹⁹³ Vgl. Wilhelm Hagemann: Von den Lehrmitteln zu den Neuen Medien, S. 41.

¹⁹⁴ Vgl. Michael Kerres: Mediendidaktische Professionalität bei der Konzeption und Entwicklung technologiebasierter Lernszenarien, in: Medien machen Schule. Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung, hg. v. Bardo Herzig, Bad Heilbrunn: Klinkhardt 2001, S. 62.

so handelt es sich in seiner traditionellen Form um Lernen, das sich eigentlich im Präsenzunterricht entwickelt hat.¹⁹⁵ Dazu gehört

- Lernen durch Lesen gedruckten Materials,
- Lernen durch angeleitetes Selbststudium (Studienberatung, Beratung durch den Lehrer),
- Lernen durch selbstständige wissenschaftliche Arbeit (Anfertigen von Referaten, Vorbereitung auf Klausuren),
- Lernen durch personale Kommunikation (Sprechstunden, Übungen, Seminare, Gespräche mit Mitschülern),
- Lernen mit Hilfe auditiver, visueller und audiovisueller Medien (Nutzung von Funk, Bildvorführungen, Fernsehen) und
- Lernen durch Teilnahme an traditionellen Lehrveranstaltungen (Unterricht, Vorlesung, Lehrgang).¹⁹⁶

Otto Peters bezeichnet diese Formen des Lernens als „didaktischen Kern“ des Fernstudiums.¹⁹⁷ Der ausschließliche Bezug darauf reicht heute sicherlich nicht mehr aus, da die Entwicklung der technischen Möglichkeiten weitergeht. Der kanadische Fernstudienexperte D. Randy Garrison¹⁹⁸ hat deshalb drei Generationen des Fernstudiums unterschieden. Den „didaktischen Kern“ bezeichnet er als „erste Generation“, die durch die anderen Generationen nicht abgelöst werde, sondern nebenher als notwendiger Bestandteil existiere. Die „zweite Generation“ ist nach Garrison die Möglichkeit, Videokonferenzen in den Lehrvorgang miteinzubeziehen. Die „dritte Generation“ integriert schließlich die Möglichkeiten, die das Lernen mit Hilfe des Computers und seiner Rolle eines interaktiven Mediums im Internet bietet.

Es lassen sich mittels Telelernen didaktische Ansätze verwirklichen, die eine intensive Kommunikation der Lerner untereinander oder mit dem Lehrer erfordern, wie es

¹⁹⁵ Vgl. Otto Peters: Didaktik des Fernstudiums, S. 21.

¹⁹⁶ Vgl. ebd., S. 22.

¹⁹⁷ Otto Peters: Didaktik des Fernstudiums, S. 22.

¹⁹⁸ Vgl. D. Randy Garrison: Understanding Distance Education, London: Routledge 1989; und ders.: Multifunction computer enhanced audio teleconferencing moving into the third generation of distance education, in: Distance Education: New Perspectives, hg. v. Keith Harry, Magnus John u. Desmond Keegan, London: Routledge 1993, S. 200-208.

beispielsweise der Ansatz des verteilten kooperativen Lernens ist.¹⁹⁹ Hierbei werden Lernaufgaben von einer Gruppe Teilnehmer, die auch räumlich voneinander entfernt sein können, gemeinsam (über das Netzwerk) bearbeitet, diskutiert und gelöst.²⁰⁰ Als weiteren didaktischen Ansatz, der mittels Telelernen umgesetzt werden kann, ist das „entdeckende Lernen“ zu nennen. Die Kommunikation spielt hier eine untergeordnete Rolle. Es geht um die Förderung der „Selbsttätigkeit“²⁰¹ als pädagogische Leitidee. Lernpsychologische Untersuchungen haben ergeben, dass subjektives Wissen besser behalten wird und wirkungsvoller ist, wenn es nicht lediglich als Ganzes präsentiert, sondern wenn es durch den Lernenden in einem individuellen Prozess aufgebaut werden muss.²⁰² In einer Telelernumgebung geht es darum, aus den Informationen Aufgaben zu formulieren, die die Schüler zu Fragen und Vermutungen reizen, bevor sie sich schließlich über Planungs- und Problemlösungsversuche das intendierte Wissen aneignen.²⁰³

In der Forschung wird immer wieder die Frage aufgeworfen, ob es neue didaktische Modelle für Telemedien gibt bzw. ob sie benötigt werden.²⁰⁴ Medien waren und sind seit jeher ein Teil der Didaktik, und mediendidaktische Überlegungen haben, in der Zeit vom „orbis sensualium pictus“²⁰⁵ bis hin zu web-basierten Lernangeboten, nicht nur zu Veränderungen in den jeweiligen Lernangeboten, sondern auch zu den damit verbundenen didaktischen Ansätzen geführt.²⁰⁶ Mit der Entwicklung des Computers und seiner Verbreitung seit den fünfziger Jahren wurden aber immer wieder theoretische Ansätze entworfen, die dem Computer eine Sonderstellung unter den Medien einzuräumen versuchten, bis hin zum Ersatz des Lehrenden durch den Computer,²⁰⁷ wie es bereits Comenius mit seiner Aussage, „erstes und letztes Ziel unserer Didaktik soll es sein, die Unterrichtsweise auszuspielen und zu erkunden, bei welcher die Lehrer

¹⁹⁹ Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 297.

²⁰⁰ S. Kap. 4.3.4.3.

²⁰¹ Vgl. Uwe Hameyer: Entdeckendes Lernen, in: Zwölf Unterrichtsmethoden, hg. v. Jürgen Wiechmann, Weinheim u. Basel: Beltz 1999, S. 114.

²⁰² Vgl. Wilhelm H. Peterßen: Kleines Methoden-Lexikon, München: Oldenbourg 1999, S. 66.

²⁰³ Vgl. ebd.

²⁰⁴ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 113.

²⁰⁵ Bardo Herzig: Medien machen Schule, S. 8.

²⁰⁶ Vgl. ebd., S. 8 f.

²⁰⁷ Vgl. Klaus Götz u. Peter Häfner: Computerunterstütztes Lernen in der Aus- und Weiterbildung, S. 14.

weniger zu lehren brauchen, die Schüler dennoch mehr lernen“ prognostizierte.²⁰⁸ Die Konzepte haben allesamt den Anspruch, dass Lehr- und Bildungsprozesse mit Hilfe von Computerlernprogrammen unterstützt werden.

Es scheint für viele fraglich, ob Telelernen eine sinnvolle Alternative oder Ergänzung zu herkömmlichem Lernen darstellt. Dies ist vielleicht auch eine Erklärung dafür, dass sich die neuere Didaktik bislang kaum mit diesem Bereich beschäftigt hat.²⁰⁹

Michael Kerres vertritt die Ansicht, dass das Lernen mit Telemedien grundsätzlich die gleichen methodischen Modellvorstellungen des didaktischen Designs impliziert wie andere Angebotsformen.²¹⁰ Otto Peters schreibt dazu:

Die Fernstudiendidaktik sieht sich bei der notwendig gewordenen Einstellung auf die digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien mit einer Entwicklung konfrontiert, die mit ihrer Durchschlagskraft ohne Beispiel ist und alle vorangehenden didaktischen Innovationen in den Schatten stellt.²¹¹

Telelernen ist, so Otto Peters, nicht lediglich eine technische Neuerung, sondern es handelt sich um eine Reihe von Entwicklungen, die zusammentreffen und sich gegenseitig potenzieren. Dazu gehört die Weiterentwicklung des Computers mit der Möglichkeit, innerhalb kürzester Zeit gespeicherte Informationen zu finden und aufzurufen, das Arbeiten mit interaktiven Lernprogrammen, die Verbesserung der Telekommunikation (welche die Übertragung von großen Datenmengen, also auch Audio- und Videokommunikation, ermöglicht) und der Aufbau von großen Datenbanken und deren weltweite Vernetzung.

Einige Fernlehrforscher sehen gerade im „offenen Telelernen“ potenzielle Gefahren und sprechen beispielsweise von einer „Erosion“ humanistischer Bildungsziele.²¹² Diese „Erosion“ ist, so Gerhard Zimmer, darin begründet, dass Medien nur Informationen übertragen können. In die individuellen Strukturen von Wissen und Fähigkeiten, Einstellungen, Haltungen und Motivationen werden Informationen erst eingebaut durch die persönliche Verarbeitung, das persönliche Bewerten und Handeln. Beim herkömmlichen Unterricht sind Informationsvermittlung und -verarbeitung noch in gemeinsamem Handeln der Lehrenden und Lernenden verschmolzen. Mit den

²⁰⁸ Vgl. Fußnote 170.

²⁰⁹ Vgl. Klaus W. Döring: Medien in der Weiterbildung, S. 162.

²¹⁰ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 113.

²¹¹ Otto Peters: Didaktik des Fernstudiums, S. 190.

²¹² Vgl. Gerhard Zimmer: Vom Fernunterricht zum open distance learning, S. 20.

elektronischen Informations- und Lernmedien werden Wissen und Fähigkeiten, Einstellungen, Haltungen und Motivationen von Autoren zu Informationen gemacht, die dann unabhängig von konkreten Personen und Handlungen existieren und keine subjektive Bedeutsamkeit mehr haben.²¹³ Dem Lernenden wird ermöglicht, aus einer Vielzahl von teils unbewerteten Lernmaterialien selbständig und frei auszuwählen. Die Gestaltung seiner Bildung kann ihm überlassen werden, der Bildungsprozess ist somit hochgradig individualisiert. Dies gilt sicherlich, wenn Medien im Rahmen eines Telelernprojektes ganz ohne fundiertes didaktisches Betreuungskonzept eingesetzt werden. Gerade die Qualität der Betreuung der Lerner ist der maßgebliche Faktor eines Telelernprojekts und entscheidet letztendlich über dessen Erfolg.²¹⁴

Das Internet ermöglicht zum einen eine Optimierung des Fernunterrichts, da zusätzlich zu den Lernmaterialien eine Kommunikationskomponente integriert worden ist. So können viele Vorteile des Präsenzunterrichts auch für den Fernunterricht erschlossen werden. Zum anderen lässt sich durch das Internet auch der Präsenzunterricht optimieren, da eine entsprechende Telelernmaßnahme sich nicht nur sinnvoll in den Präsenzunterricht einbauen lässt, sondern die Lernenden auch beim Nachbereiten der Lernmaterialien zu Hause unterstützt. So entstehen neue Unterrichtsformen, welche die Vorteile der beiden Extreme kombinieren und die Nachteile abschwächen können. So berichten viele Lehrer, dass es ihnen mit Hilfe des Computers gelang, Schüler zur Mitarbeit zu bewegen, die ansonsten den Unterricht nur noch passiv verfolgten.²¹⁵

Sofern das Internet oder ein anderes Netzwerk für den Unterricht eingesetzt wird, ist zu beachten, dass ein Netzwerk nicht statisch, sondern in stetiger Veränderung begriffen ist. Klassische didaktische Konzepte der Wissensvermittlung werden aufgrund dieser Dynamik unbrauchbar; diese Konzepte gehen von einem statischen Wissensbegriff aus.²¹⁶ Derzeit wird das größte didaktische Potenzial von Netzwerken in deren Veränderbarkeit und Flexibilität gesehen. Gefragt sind demnach ebenso flexible wie integrative Lernkonzepte, um die Hoffnung der Anbieter und Nutzer von Telelernen hinsichtlich eines effektiveren und leichteren Lernens erfüllen zu können.

²¹³ Ebd., S. 21.

²¹⁴ Vgl. Otto Peters, Didaktik des Fernstudiums, S. 206.

²¹⁵ Vgl. Horst Dichanz u. Annette Ernst: E-Learning. Begriffliche, psychologische und didaktische Überlegungen zum "electronic learning", S. 5.

²¹⁶ Vgl. Christian Grune: Lernen in Computernetzen, S. 14.

3.7. Relevanz

Die Bedeutung, die dem Fernstudium heute für das Bildungssystem, die Zusammenarbeit von Hochschulen und Wirtschaft, die Mobilität und die Weiterqualifizierung von Menschen in Beruf und Gesellschaft zukommt, ist durch die besondere Nennung im Vertrag von Maastricht (Artikel 126) unterstrichen und ist auch im Memorandum der EG-Kommission über offenes Lernen und Fernunterricht bestätigt worden. Fernstudium ist in vielen Ländern ein wichtiger Bestandteil des Bildungssystems.²¹⁷ Als offenes, flexibles, orts- und zeitunabhängiges, mediengestütztes Lehr- und Lerninstrument macht es, in bestimmten Modellen, die ständige Präsenz der Lehrenden und Lernenden weitgehend entbehrlich und eröffnet dadurch auch all denen neue Bildungschancen, die aus unterschiedlichen Gründen nicht an herkömmlichen Präsenzveranstaltungen teilnehmen können.²¹⁸ Die Kommunikation mit anderen Lernern und dem Lehrer stellt einen wichtigen Bestandteil für einen schnellen und optimalen Lernerfolg dar. Konventionelle Selbstlernprogramme und Fernlehrgänge stoßen hier an ihre Grenzen, denn ein Lehrbrief oder Computerprogramm kann keinen persönlichen Dialog ersetzen. Bis vor einiger Zeit war die Kommunikation zwischen den am Lehr- und Lernprozess beteiligten Personen nur durch physischen Kontakt zu verwirklichen. Mit der Entwicklung von Online-Technologien ergeben sich ganz neue Möglichkeiten hinsichtlich der Kommunikation und damit neue Aspekte hinsichtlich der Relevanz von Fernlehrseminaren.²¹⁹

3.8. Vorteile von Telelernen

Das konventionelle Fernlernen hat den Lernern beispielsweise folgende Vorteile geboten:

- Die Lernzeit ist – zumindest teilweise – frei bestimmbar. Der Lerner kann entscheiden, wann er das ihm zur Verfügung gestellte Lernmaterial bearbeitet. Dadurch wird selbstständiges Lernen angeregt und gefördert.
- Beliebige große Mengen an Lehrmaterial sind – zumindest theoretisch – verfügbar. Dies ist für Lerner mit unterschiedlichen Vorkenntnissen relevant.

²¹⁷ Vgl. Hilary Perraton: *Open and Distance Learning in the Developing World*, London u. New York: Routledge 2000.

²¹⁸ Vgl. Wilhelm P. Heider: Vorwort, in: *Das Fernstudienprojekt – weltweit. Ein Angebot zur Fort- und Weiterbildung im Bereich Deutsch als Fremdsprache. Berichte aus der Arbeitspraxis 1993-1998*, hg. v. Uwe Lehnert u. Gerhard Neuner, München 1998, S. 6.

²¹⁹ Vgl. Jörg Neubauer: *Telelearning heute*, S. 51.

Ein weiterer, aus ökonomischer Sicht wichtiger Aspekt ist die nahezu beliebige Replizierbarkeit von Wissen. Einmal entwickelte Lehrmaterialien können beliebig oft vervielfältigt und eingesetzt werden.

- Die Möglichkeit der Aus- und Weiterbildung besteht für Personen, die aufgrund ihrer geographischen, wirtschaftlichen oder gesundheitlichen Situation oder aus persönlichen Gründen (z.B. Familie, Behinderung) keinen direkten Zugang zum herkömmlichen Bildungssystem haben.²²⁰
- Verschiedene, multimediale Lernhilfen fördern die „Medienkompetenz“. Der Umgang mit den Medien wird zur Gewohnheit.

Beim Telelernen werden sowohl für die Informations- als auch für die Kommunikationskomponenten computergestützte Netzwerke genutzt. Für Lernende ergeben sich beim Übergang vom konventionellen Fernstudium zum Telelernen einige Besonderheiten:²²¹

- Die Zeit, die für die Verteilung der Lernmedien auf postalischem Weg benötigt wird, entfällt; die Informationen sind unmittelbar nach dem Veröffentlichen im Netzwerk verfügbar.²²²
- Beliebige Distanzen können überbrückt werden. Der Lern- und der Lehrort sind voneinander unabhängig. Dadurch wird internationales, länderübergreifendes Lernen ermöglicht.²²³
- Die Informations- und Kommunikationskomponenten sind in dem Medium Computer kombiniert verfügbar.

²²⁰ Zu denken ist hier an die Möglichkeiten für taubstumme Lerner z.B. durch Videokonferenz mittels Zeichensprache kommunizieren zu können.

²²¹ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 297.

²²² Vgl. Hans-Rainer Nau u. Gerhard Wallner: Controlling und Beratung multimedial: Wie Unternehmen durch ISDN-Telekommunikation lernen können, in: Multimedia und Telelearning, hg. v. Ralf Schwarzer, Frankfurt/M.: Campus 1998, S. 92.

²²³ Gordon Dryden und Jeannette Vos sagen voraus, dass innerhalb der nächsten Jahre Schüler und Studenten aus der ganzen Welt dauerhaften Zugriff auf die besten Lehrer der Welt haben können und dies durch eine ganze Reihe von Quellen: dem Internet, Satellit, Digitale Video Disks, Konferenzsysteme, CD-ROMs und interaktiven Multimedia Anwendungen. Vgl. Gordon Dryden u. Jeannette Vos: The Learning Revolution, Carson: Jalmar Press 1999 (Kap. 14); vgl. auch: URL: <http://www.thelearningweb.net>.

- Durch die einfachen technischen Kommunikations- und Kooperationsinstrumente kann ein sehr effektiver und persönlicher Kontakt zwischen Lehrer und Lerner hergestellt und aufrechterhalten werden.
- Didaktische Ansätze, die eine intensive Kommunikation der Lerner mit dem Lehrer oder untereinander erfordern, lassen sich verwirklichen.
- Interaktive multimediale Lernmodule bieten erheblich mehr Möglichkeiten der didaktischen Gestaltung, als das im Fernunterricht bislang hauptsächlich verwendete Medium „Papier“ bieten kann.²²⁴ Sie bieten somit auch denjenigen Lernchancen, die größere Schwierigkeiten mit gedrucktem Material haben.

Ein Aspekt, der bei Untersuchungen zur Relevanz medienunterstützter Lernangebote immer wieder unterstellt wird, ist der Neuigkeitseffekt. Zunächst ist für den Lerner sicherlich alles interessant, was neu ist.²²⁵ Man kann auch davon ausgehen, dass sich die Einführung von Medien, die i.d.R. mit positiven Eigenschaften assoziiert werden, günstig auf die Motivation sowohl der Lerner als auch der Lehrer auswirkt. Dieser Innovationseffekt nutzt sich allerdings mit der Zeit ab; das neue Medium kann seinen Reiz verlieren, besonders, wenn dem Lerner klar wird, wie hoch die Anforderungen sind, die an ihn aufgrund des selbstgesteuerten Lernvorganges gestellt werden.²²⁶ Telelernen kann hier als Anregung zu „bedeutungsvollem Handeln“²²⁷ dienen:

Ein Nachteil hinsichtlich der Motivation vieler Lehrmedien – hierbei sind insbesondere Lernprogramme zu erwähnen – ist sicherlich, dass sich die Lernenden bewusst sind, dass sie sich in einer artifiziellen, abgeschlossenen Lernumgebung befinden, in der sie nur vorbereitete, pädagogisch ausgewählte Inhalte sehen können und ihre Handlungen (z.B. das Bearbeiten von Übungen) lediglich den Zweck haben, den Lernprozess zu unterstützen. Korrekte Antworten werden mit Klängen, lobenden Texten, bewegten Bildern oder Punkten belohnt. Bei Lernschwachen und Kindern erzielt man dadurch

²²⁴ Vgl. Gerhard Zimmer: Vom Fernunterricht zum open distance learning, S. 26.

²²⁵ Vgl. Manuela Paechter, Karin Schweizer u. Bernd Weidenmann: Lernen im virtuellen Seminar: Neuigkeitsbonus oder Adaption an ungewohnte Lernbedingungen? In: Campus 2000: Lernen in neuen Organisationsformen, hg. v. Friedrich Scheuermann, Münster, New York u. München, Berlin: Waxmann 2000, S. 279.

²²⁶ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 111.

²²⁷ Nicola Döring: Lernen mit dem Internet, in: Information und Lernen mit Multimedia, hg. v. Ludwig J. Issing u. Paul Klimsa, Weinheim: Beltz 1997, S. 326.

sicherlich gewisse Resultate, bei Jugendlichen oder Erwachsenen ist dies allerdings fraglich.²²⁸

Anders ist dies beim Telelernen im Internet: Hier taucht der Einzelne als Subjekt in einem Informations- oder Kommunikationsraum auf. Durch seine „Handlungen“ (seine Sprechhandlungen) und seine virtuelle²²⁹ Präsenz kann er seine dortige Umgebung durchaus beeinflussen. Wenn er beispielsweise einen virtuellen Hörsaal betritt, wird er von anderen „gesehen“. Seine Präsenz wird wahrgenommen, entweder visuell, durch Texteingabe, auditiv, durch Sprechen oder audio-visuell im Rahmen einer Videokonferenz. Das Handeln im Internet wird so als bedeutsam erfahren.²³⁰ Die Sprechakt- und Sprechhandlungstheorie²³¹ könnte hier einen interessanten Untersuchungsgegenstand finden. Wie Telelernen nun funktioniert und ob diese Lernform neben den hier aufgezeigten auch Vorteile hinsichtlich der Lernprozesse mit sich bringt, wird im weiteren Verlauf der Arbeit aufgezeigt werden.

3.9. Nachteile von Telelernen

Beim Telelernen geht es darum, Lernprozesse aus der Ferne nicht nur anzuregen, sondern auch zu unterstützen, zu fördern und zu bewerten. Dies stellt an Didaktiker und Unterrichtsplaner hohe Anforderungen hinsichtlich der Planung, der Entwicklung, der Produktion und der Verteilung von Unterrichtsinhalten.²³²

²²⁸ Vgl. ebd., S. 325.

²²⁹ "Virtuell" bedeutet nach Günther Drosdowski: "der Kraft oder Möglichkeit nach vorhanden". Vgl. Günther Drosdowski: Duden. Das große Fremdwörterbuch, S. 1430. Auf eine solche Definition greift Christian Scholz (Vgl. Christian Scholz: Virtuelle Unternehmen. Organisatorische Revolution mit strategischer Implikation, in: m&c – Management & Computer 1/1996, S. 27-34) unter anderem zurück, wenn er schreibt (vgl. ebd., S. 27), dass diejenige Eigenschaft einer Sache als virtuell gilt, die zwar nicht real ist, aber doch der Möglichkeit nach existiert. Virtualität spezifiziert also ein konkretes Objekt über Eigenschaften die nicht physisch, aber doch in ihrer Funktionalität vorhanden sind. Diese Ausgangsdefinition von Virtualität impliziert den Bezug zu einem konkreten Objekt. Es gibt demnach keine Virtualität an sich. Objekte müssen – um als virtuell zu gelten – einem Vier-Punkte-Schema entsprechen (vgl. ebd., S. 28): Virtuelle Objekte zeichnen sich aus durch: konstituierende Charakteristika (als Eigenschaften, die das Objekt zu dem machen, was es auszeichnet), fehlende physische Attribute (das was gegenüber dem konventionellen Objekt gleicher Art wegfällt), Zusatzspezifika (als innovativer Ausgleich für den physischen Wegfall) und Nutzeneffekte (Sinn und Unsinn der Virtualisierung des konventionellen Objektes).

²³⁰ Vgl. Nicola Döring: Lernen mit dem Internet, S. 326.

²³¹ Vgl. Karl Bühler: Sprachtheorie, Jena: Fischer 1934; John L. Austin: How to do things with words, Cambridge: Harvard 1975; John R. Searle: Sprechakte – Ein sprachphilosophischer Essay, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1997.

²³² Vgl. Otto Peters: Didaktik des Fernstudiums, S. 13.

Telelernen ist ferner kein „Allheilmittel“ für das Bildungssystem. Man sollte sich der Nachteile von Telelernen durchaus bewusst sein:²³³

- Verringerung direkter sozialer Kontakte zwischen Lehrenden und Lernern bzw. zwischen den Lernern und damit verbundenen Problemen wie Isolation und mangelnder Ausbildung sozialer Fähigkeiten.
- Beim Präsenzunterricht können z.B. alle am Lehr- und Lernprozess beteiligten Personen ständig miteinander kommunizieren. Dies ist beim Telelernen nicht mehr möglich.
- Nonverbale Kommunikation wie Körpersprache und Augenkontakt sind nicht möglich.
- Erfordernis des Erlernens neuer Kompetenzen (technisch, lernstrategisch), die für ein erfolgreiches Telelernprojekt notwendig sind.
- Bei den Lernern und Lehrern müssen die notwendigen informations- und kommunikationstechnischen Voraussetzungen gegeben sein. Dies bedeutet, dass hohe Ansprüche an die Technik gestellt werden. Eine technische Infrastruktur muss bereitgestellt und funktionsfähig gehalten werden. Dazu gehört nicht nur die Präsenz eines Multimedia-Computers, sondern auch die Verbindung desselben zum Internet mit den jeweils erforderlichen Hard- und Softwarekomponenten.
- Hoher didaktischer Aufwand: Telelernen erfordert ein starkes Engagement des Lehrers, aber auch der Lerner. Die Erstellung „telelernfähigen“ Lehrmaterials ist aufwändiger als das Vorbereiten einer „normalen“ Unterrichtsstunde.
- Wenn „offenes Telelernen“ eingesetzt wird, werden hohe Anforderungen an die „Selbstlernkompetenzen“²³⁴ der Lerner gestellt. Diese reichen von der Beherrschung einfacher Selbstlernverfahren bis hin zur Reflexion der Lerninhalte und zur Aufteilung und Planung der individuellen Lernstrategien. Diese Strategien erstrecken sich nicht nur auf die eigenverantwortliche Organisation der Lernzeiten und -orte und das Bearbeiten der Lerninhalte, sondern vor allem auch auf die Autodidaktik. Es herrscht ein geringes Maß an

²³³ Vgl. Hermann Astleitner u. Alexandra Sindler: Pädagogische Grundlagen virtueller Ausbildung, S. 43.

²³⁴ Vgl. Gerhard Zimmer: Vom Fernunterricht zum open distance learning, S. 28.

Fremdsteuerung und ein hohes Maß an Eigenständigkeit, Eigenmotivation, Eigenverantwortlichkeit und kritischem Denken vor, was insbesondere bei Schülern zu Problemen führen kann.

- Schwächere und unselbstständigere Lerner haben größere Probleme mit offenem (freiem) Lernen als gute und selbstständige Lerner.
- Wenn im Internet gelernt wird, müssen häufig zusätzlich Sprachkenntnisse (meist Englisch) erworben werden.

Ein weiteres Problem, das aber alle Multimedia-Anwendungen gemein haben, ist, dass Telelernen fast ausschließlich am Bildschirm stattfindet. Untersuchungen diesbezüglich haben ergeben, dass Texte auf Bildschirmen etwa 10 bis 20 Prozent langsamer gelesen werden, als wenn sie auf Papier gedruckt sind.²³⁵ Hinzu kommt, dass beim Korrigieren auf dem Bildschirm viel mehr Fehler übersehen werden als auf dem Papier.²³⁶ Hinsichtlich der Übermittlung bewegter Bilder ist anzumerken, dass wie beim derzeit (noch) verwendeten PAL-Format etwa 24 Einzelbilder pro Sekunde übertragen werden.²³⁷ Dies genügt auch, um Bilder „flüssig“ zu sehen; da die Retina des menschlichen Auges einen optischen Eindruck 1/16 Sekunden länger festhält, als das Objekt tatsächlich besteht, werden erst mehr als 16 Bilder pro Sekunde als Film wahrgenommen.²³⁸ Die Bildqualität ist momentan aber noch, aufgrund des hohen Speicherbedarfs für „bewegte Bilder“, wesentlich schlechter als beim „gewöhnlichen“ Fernsehen.

Der Einsatz von Netzwerken birgt ebenfalls Probleme in sich. Nach Kerres²³⁹ lassen sich beim Übergang vom klassischen zum vernetzten Lernen drei strukturelle Konsequenzen unterscheiden, auf die reagiert werden muss:²⁴⁰

²³⁵ Vgl. Joachim Hasebrook: Multimedia Psychologie, S. 29.

²³⁶ Vgl. ebd.

²³⁷ Neue Fernsehgeräte ermöglichen Bildwiederholraten von 100 Bildern pro Sekunde. Das Bild auf dem Computerbildschirm erneuert sich zwischen 65- und 120-mal in der Sekunde.

²³⁸ Vgl. Klaus H. Kiefer: "Sekunde durch Hirn". Zur Semiotik und Didaktik des bewegten Bildes (Fachkongress "Schrift und Bild in Bewegung"), Band 5: Medienbildung im Umbruch – Lehren und Lernen im Kontext der Neuen Medien, hg. von Volker Deubel und Klaus H. Kiefer, München (im Druck).

²³⁹ Vgl. Michael Kerres u. Thomas Jechle: Betreuung des Lernens in telemedialen Lernumgebungen, in: Unterrichtswissenschaft, 28/2000, S. 257-277.

²⁴⁰ Vgl. Christian Grune: Lernen in Computernetzen, S. 19.

- Durch Netzwerke wird Struktur zerstört. Durch den dezentralen Aufbau des Internets wird es Lernern erschwert, auf Inhalte in einer Werte- und Bedeutungshierarchie zuzugreifen, wie sie es bei traditionellen hierarchischen Lernstrukturen gewohnt waren.
- Durch Netzwerke wird Kohärenz zerstört. Informationen können beliebig miteinander verknüpft werden. Dies kann gerade bei komplexen und schwierigen Sachverhalten sowohl die Darstellung als auch das Verständnis erschweren.
- Netzwerke zerstören Aufmerksamkeit. Durch die Vielfalt von Verknüpfungen fällt es vielen Lernern schwer, sich auf den geforderten Sachverhalt zu konzentrieren. Dieser Faktor ist wohl der wichtigste, was die Nachteile des Lernens mit Netzwerken anbelangt. Diesem Aufmerksamkeitsverlust entgegenzuwirken ist eine der wichtigsten Aufgaben bei der Gestaltung von web-basierten Lernumgebungen und Lernsoftware.

4. Didaktik des Telelernens

In diesem Kapitel wird die Funktionsweise von Telelernen erläutert. Ferner werden die didaktischen Voraussetzungen untersucht, die für die erfolgreiche Durchführung eines Telelernprojektes notwendig sind. Hierzu werden aktuelle Studien zu Telelernen herangezogen, anhand derer die in dieser Arbeit erstellten Kriterienkataloge zu didaktischem Konzept, Lerninhalten und Lernplattform belegt werden.

Ob eines der im Folgenden dargestellten Modelle von Telelernen Anwendung finden kann, hängt entscheidend von bestimmten Umgebungsfaktoren ab. Dazu gehören nicht nur eine entsprechende technische Ausstattung und eine Software, die im Allgemeinen als „Lernplattform“ oder „web-basierte Lernumgebung“ (WBLU) bezeichnet wird, sondern auch ein didaktisches Konzept und die Lernmaterialien. Diese drei Faktoren sind entscheidend für das Gelingen eines Telelernprojektes:

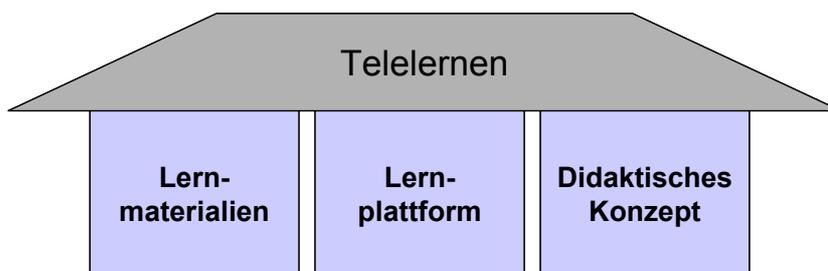


Abb. 9: Die drei Säulen für erfolgreiches Telelernen

Welche didaktischen Überlegungen zur Planung und Durchführung einer Telelernmaßnahme notwendig sind, wird im Kriterienkatalog für das didaktische Konzept in Kapitel 4.5. erörtert. Eine Betrachtung der Kriterien von Lerninhalten erfolgt ausführlich in Kapitel 4.6. im Rahmen der Entwicklung des Kriterienkataloges für Lernmaterialien. Lernplattformen, die den unterschiedlichsten Anforderungen und Kriterien gerecht werden, stehen in großer Zahl zur Verfügung. Auch hier kann natürlich, je nach Anforderung und technischer Kompetenz, eine eigene Plattform entwickelt werden. Die Betrachtung der Anforderungen, die an eine Lernplattform zu stellen sind, erfolgt in Kapitel 4.7.

Wie ein Telelernprojekt aussieht, wenn die unten genannten Voraussetzungen erfüllt sind, wird an späterer Stelle in Kapitel 5.3. ausführlich behandelt.

4.1. Funktionsweise von Telelernen

Telelernen ist, per definitionem, Lernen unter der Bedingung, dass die Lerner und die Lehrer räumlich getrennt sind und Informations- und Kommunikationstechnologien als

Medien zur Überbrückung dieser räumlichen Distanz verwendet werden. Diese Definition lässt Raum für durchaus unterschiedliche „pädagogische Szenarien“.²⁴¹ Wenn jemand einen Film sieht und anschließend das Gesehene diskutiert, ist dies durchaus als eine Variante des Telelernens anzusehen.²⁴² Ebenfalls eine Form des Telelernens ist es, wenn ein Lerner ein Fernstudium absolviert und seinen Lehrer anruft. Natürlich ist es etwas zeitgemäßer, wenn neue Kommunikationstechnologien (E-Mail, Chat, Foren, Videokonferenz und Application Sharing²⁴³) für diese Kontaktaufnahme verwendet werden.

Durch die räumliche Distanz beim Telelernen zwischen Lernenden und einer betreuenden Institution zerfallen die Informations- und Kommunikationskomponente, die im personalen Unterricht auf natürliche Weise integriert sind, in zwei Subsysteme.²⁴⁴ Die Aufgabe des einen Systems ist die Verteilung der Lernmaterialien, das andere System ermöglicht die Kommunikation über die räumliche Distanz hinweg. Bei der Durchführung von Telelernen ist zunächst die grundsätzliche Auswahl einer Form von Telelernen erforderlich. Diese unterschiedlichen Formen werden in der Fachliteratur auch als „Lernszenarien“²⁴⁵ bezeichnet.

4.2. Voraussetzungen für Telelernen

Damit Telelernen „funktioniert“, sind, je nach Lernszenario, eine Reihe von Faktoren zu berücksichtigen: Es wird didaktisch aufbereitetes Lernmaterial benötigt, der Einsatz einer entsprechend gestalteten Lernplattform ist notwendig, und ein fundiertes didaktisches Konzept hinsichtlich des Lehrgangsablaufs ist unabdingbar.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Effizienz einer Telelernmaßnahme entscheidend von lernpsychologischen, motivationspsychologischen und gestalterischen Faktoren abhängt.²⁴⁶ Dazu werden Spezialisten aus den Bereichen der Psychologie, der

²⁴¹ Ralf Schwarzer: Telelernen mit Multimedia in der Informationsgesellschaft, S. 11.

²⁴² Vgl. ebd.

²⁴³ S. Glossar.

²⁴⁴ Der Begriff "Subsystem" folgt der Definition von Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 295.

²⁴⁵ Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 289. Eine genauere Betrachtung der möglichen Lernszenarien erfolgt in Kap. 4.3.

²⁴⁶ Vgl. Silvia Brink: Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen, S. 142. Silvia Brink erwähnt gestalterische Faktoren im Hinblick auf die Gestaltung der Medien an sich. Gestalterische Faktoren haben auch in einer anderen Bedeutung Einfluss auf den Erfolg einer Telelernmaßnahme, wenn man sie unter dem Aspekt des Instruktionsdesigns nach Robert M. Gagné sieht. Vgl. Robert M. Gagné u. Leslie J. Briggs: Principles of instructional design, New York: Holt, Reinhart & Winston 1979.

Pädagogik, der Didaktik und auch für die technische Umsetzung und grafische Gestaltung benötigt.

4.2.1. Lerntheorien

Zur Gestaltung einer optimalen Telelernmaßnahme sind eine Reihe von Lerntheorien zu berücksichtigen. Dies sollte sowohl im Hinblick auf die Gestaltung der Lehrmaterialien und der Lernumgebung, als auch entsprechend der Ablaufplanung eines Telelernseminars geschehen. Bei der Betrachtung dieser Paradigmen im Zusammenhang mit Telelernen fällt auf, dass sich die Ansätze nicht so sehr unterscheiden, wie vielfach angenommen wird.²⁴⁷ Nach Michael Kerres beziehen sich diese Paradigmen der Analyse auf einen unterschiedlichen „Fokus“.²⁴⁸ Jedoch werden bei der Beschreibung didaktischer Konzepte für das Lernen mit Computerunterstützung mittlerweile so viele Begriffe verwendet, dass eine systematische Darstellung nahezu nicht mehr möglich erscheint.²⁴⁹ Aus den Erkenntnissen der verhaltenstheoretischen Lernpsychologie lassen sich Vorgehensweisen zu der möglichst effektiven Gestaltung von Lehrtexten, von auditiven und visuellen Elementen und dem Einsatz von Rückmeldungen im Rahmen von Lernhandlungen ableiten.²⁵⁰

Nachfolgend werden die wichtigsten Lerntheorien (Behaviorismus, Kognitivismus und Konstruktivismus) und ihre Bedeutung für Telelernen im Wesentlichen dargestellt.²⁵¹

4.2.1.1. Behaviorismus

Der Behaviorismus beschäftigt sich mit dem Lernen als Verhaltensänderung und basiert auf den lerntheoretischen Arbeiten von Skinner,²⁵² Watson²⁵³ und weiteren Vertretern, welche die „Untersuchung von Lernprozessen auf beobachtbare und messbare

²⁴⁷ Vgl. Michael Kerres: *Multimediale und telemediale Lernumgebungen*, S. 45.

²⁴⁸ Vgl. ebd.

²⁴⁹ Rolf Schulmeister spricht hier auch von "Pseudo- und Partialtheorien", die als theoretische Konzepte nur einen Teilbereich des Lernens erfassen (Schulmeister, Rolf: *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme*, S. 86 ff.). Greg Kearsley (2002) fasst in einer Datenbank etwa 50 Lerntheorien zu computerunterstütztem Lernen zusammen. Weitere zusammenfassende Darstellungen didaktischer Konzepte finden sich bei Michael Kerres: *Hypermediale und telemediale Lernumgebungen*, S. 45-71, und bei Rolf Schulmeister: *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme*, S. 71-113 (nach: Christian Grune: *Lernen in Computernetzen*, S. 25).

²⁵⁰ Vgl. Silvia Brink: *Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen*, S. 140.

²⁵¹ Unter einem Lernparadigma soll hier eine spezifische Sichtweise verstanden werden, wie Lernen zu verstehen ist, nach welchen Gesetzmäßigkeiten es funktioniert, wie es stattfindet und unterstützt werden kann. Nach: Peter Baumgartner u. Sabine Payr: *Lernen mit Software*, S. 99 f.

²⁵² Vgl. z.B. Burrhus F. Skinner: *Wissenschaft und menschliches Verhalten*, München: Kindler 1973.

²⁵³ Vgl. z.B. John B. Watson: *Behaviorismus*, Köln: Kiepenheuer & Witsch 1968.

Verhaltensänderungen beschränkten“.²⁵⁴ Der Behaviorismus sieht das Gehirn als eine „Black Box“ an. Ein Einblick in diese „Box“ ist nicht möglich, die internen Vorgänge während des Lernprozesses interessieren somit nicht. Die Vertreter des Behaviorismus gehen davon aus, dass man das menschliche Gehirn nur auf eine geeignete Art und Weise reizen muss, um die gewünschte Reaktion auszulösen (Reiz-Reaktions-Schema). Die theoretischen und didaktischen Schwierigkeiten bestehen vor allem darin, diese geeigneten Reize zu erforschen und sie mit adäquater Reaktion („Belohnung“ bei richtiger Antwort, „Strafe“ bei falscher Antwort) zu unterstützen, um die richtige Verhaltensweise zu verstärken. Behavioristische Lehrstrategien gehen somit davon aus, dass Lehrende oder Lernprogramme „wissen“, was die Lerner zu lernen haben.

In den sechziger Jahren war die behavioristische Sichtweise weit verbreitet und war beispielsweise als „programmierter Unterricht“,²⁵⁵ „programmiertes Lernen“, „programmiertes Lehren“ oder „programmierte Unterweisung“ als Ergebnis behavioristisch orientierter Lernforschungen in Deutschland bekannt.²⁵⁶ Die ersten Berichte erschienen in Deutschland in den sechziger Jahren in deutschsprachigen psychologischen und pädagogischen Zeitschriften.²⁵⁷ Mittlerweile gilt der Ansatz des Behaviorismus als überholt, da die menschlichen Lernprozesse weitaus komplexer sind, als das Reiz-Reaktions-Schema sie erfassen kann. Beim Trainieren motorischer Fertigkeiten hat der Behaviorismus allerdings gute Erfolge erzielt und ist dort auch heute noch vorherrschend. Die didaktischen Gestaltungselemente des „programmierten Unterrichts“ beschränken sich auf die Präsentation einer Aufgabe, die anschließende Frage mit der Kontrolle des Lernfortschritts und letztendlich auf die korrigierende oder bestätigende Rückmeldung. Diese Elemente finden sich in monotoner Wiederkehr auch heute in Lernprogrammen. Ein Lernprogramm, das nach der behavioristischen Lerntheorie entwickelt wurde, beurteilt demnach, was richtig und was falsch ist. Derartige Programme teilen das zu vermittelnde Wissen in kleine Bestandteile auf, die dem Lerner unterbreitet werden, um dann anschließend durch Kontrollfragen zu überprüfen, was sich der Lerner merken konnte. Komplexe Zusammenhänge können, aufgrund der Aufteilung der Lerninhalte in kleine Teile, nur schlecht dargestellt und somit dem Lerner auch nur schwer vermittelt werden.

²⁵⁴ Christian Grune: Lernen in Computernetzen, S. 25.

²⁵⁵ Vgl. ebd., S. 26.

²⁵⁶ Vgl. Wilhelm Hagemann: Von den Lehrmitteln zu den Neuen Medien, S. 21.

²⁵⁷ Vgl. ebd.

4.2.1.2. Kognitivismus

Der dem kognitiven Ansatz zu Grunde liegende Lernbegriff geht davon aus, dass „Lernen auf kognitiven Strukturen beruht und durch kognitive Konzepte ständig mediiert wird.“²⁵⁸ Dies bedeutet, dass der Lerner und seine Lernaktivitäten stärker berücksichtigt werden.

Während beim Behaviorismus bereits das Erkennen einer richtigen Lösung als Lernerfolg gewertet wurde, rücken bei der Lerntheorie des Kognitivismus die im Gehirn stattfindenden Verarbeitungsprozesse in den Mittelpunkt der Betrachtung. Es wird versucht, für diese Verarbeitungsprozesse theoretische Modelle zu entwickeln. Bei den unterschiedlichen Ausprägungen des Kognitivismus kann der Prozess des Denkens als ein Prozess der Informationsverarbeitung angesehen werden und nicht wie beim Behaviorismus als Abruf eines Reiz-Reaktions-Schemas. Auf dieser sehr abstrakten Ebene sind menschliches Gehirn und Computer äquivalent: beide erscheinen als „Geräte“ zur Informationsverarbeitung. Die Art des Lernens, die beim Kognitivismus im Mittelpunkt steht, ist das Problemlösen: Es geht nicht mehr darum, auf bestimmte Stimuli die (einzig) richtige Antwort zu finden, sondern es soll vielmehr eine Methode oder ein Verfahren gefunden werden, deren Einsatz dann erst die richtige Beantwortung ergibt.²⁵⁹

Eine Kritik am Kognitivismus richtet sich gegen die relativ geringe Rolle des Körpers, die dieser bei diesem Paradigma spielt. Es findet eine zu starke Konzentration auf die geistigen Verarbeitungsprozesse statt. Aus diesem Grund tun sich Kognitivisten schwer, körperliche Fertigkeiten und Fähigkeiten zu erklären oder zu simulieren. Ein weiterer Kritikpunkt richtet sich dagegen, dass auch das Lernmodell des Kognitivismus noch zu einfach und zu einseitig ist. Es geht davon aus, dass, wenn ein Problem objektiv gegeben ist, es repräsentiert werden kann und seine Lösung nur eine Frage der Zeit ist. Probleme müssen aber erst einmal gesehen (gefunden oder konstruiert) werden, damit sie gelöst werden können. Dieser Aspekt wird aber beim Kognitivismus vernachlässigt.²⁶⁰

²⁵⁸ Rolf Schulmeister: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme, S. 71.

²⁵⁹ Vgl. Peter Baumgartner u. Sabine Payr: Lernen mit Software, S. 103-107.

²⁶⁰ Vgl. Sven Faulhaber: Einsatz und Entwicklung von computerunterstützten Lernprogrammen in der medizinischen Aus- und Weiterbildung (Online-Publikation).

In der Diskussion um den Einsatz neuer Medien in der Bildung wird dem kognitiven Lernen wieder größere Bedeutung zugemessen.²⁶¹ Auf der kognitivistischen Lerntheorie beruhende Lernsoftware beschreibt dem Lerner Faktoren, die eine konkrete Situation kennzeichnen, und zeigt Probleme, die sich in dieser Situation ergeben, die dann zu lösen sind. Es geht nicht mehr darum, die eine richtige Antwort zu finden, sondern es können vielmehr verschiedene Verfahren zu optimalen Ergebnissen führen. Die Rolle des Lernprogramms ist ein beobachtender und helfender Tutor. Das Programm gibt bei Bedarf zum Lösen des Problems erforderliche Hilfestellungen. Die Lerner stehen in einem aktiven Dialog mit dem Programm oder dem Teletutor.²⁶²

Silvia Brink ist der Ansicht, dass die kognitive Lernpsychologie Impulse vor allem zur stärkeren Berücksichtigung der spezifischen Eigenschaften und Persönlichkeitsvoraussetzungen des einzelnen Lerner gibt. Ferner, so Brink, gibt der Konstruktivismus Hinweise darauf, wie Lerninhalte unter Zuhilfenahme multimedialer Elemente und Interaktionen aufbereitet werden können, um die Integration neuen Wissens im Gedächtnis zu unterstützen.²⁶³ In der praktischen Anwendung werden jedoch schnell die Grenzen des kognitiven Ansatzes deutlich, da Erkenntnisse über individuelle, kognitive Prozesse nur begrenzt zur Verfügung stehen. Dies ist für die Entwicklung von Telelernseminaren und den dazugehörigen Lernprogrammen problematisch, da eine bei der Erstellung der Lernprogramme zu berücksichtigende Individualisierung nicht erfolgen kann.²⁶⁴ Diese Individualisierung kann aber während einer Telelernmaßnahme durch den Tutor gewährleistet werden, indem dieser sich individuell auf den Lerner einstellt.

4.2.1.3. Konstruktivismus

Der dem Konstruktivismus zugrundeliegende Ansatz, Lernen als Konstruktionsprozess zu sehen, greift, genauso wie der kognitive Ansatz, auf die Tatsache zurück, dass Wissen individuell und kognitiv verarbeitet wird.²⁶⁵ Dabei kommt aber dem

²⁶¹ Vgl. Bernd Rüschoff: Neue Medien als Mittel der Förderung authentischer Lerninhalte und Aufgabenstellungen im Fremdsprachenunterricht, S. 109. Weinert sieht diese Bedeutungszunahme aufgrund der Tatsache, dass kognitives Lernen als Ergebnis sozialen Handelns zu sehen ist. Vgl. Franz E. Weinert: Kognitives Lernen: Erwerb intelligenten Wissens und vertieften Verstehens, S. 10.

²⁶² Vgl. Sven Faulhaber: Einsatz und Entwicklung von computerunterstützten Lernprogrammen in der medizinischen Aus- und Weiterbildung (Online-Publikation).

²⁶³ Vgl. Silvia Brink: Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen, S. 140.

²⁶⁴ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 60 f.

²⁶⁵ Vgl. Christian Grune: Lernen in Computernetzen, S. 26.

persönlichen Handeln, eingebettet in soziale und situative Kontexte, die eigentliche, lernwirksame Bedeutung zu.²⁶⁶ Lernen wird im Konstruktivismus als ein aktiver Prozess gesehen, bei dem Menschen ihr Wissen in Beziehungen zu früheren Erfahrungen in komplexen realen Lebenssituationen konstruieren. Wissen existiert demnach nicht unabhängig vom Lernenden, sondern „entsteht“ im Akt des Erkennens.²⁶⁷ Im Gegensatz zu behavioristischen und kognitivistischen Theorien muss der Lerner in der Lage sein, in komplexen Situationen Probleme zu erkennen. Die Leistung bei der Erstellung konstruktivistischer Lernprogramme besteht darin, sinnvolle Situationen zu erschaffen, in denen der Lerner die Problemstellung erkennt, mit bereits gemachten Erfahrungen verbinden kann und das Problem eigenständig zu lösen versucht. Ein Beispiel für Lernprogramme nach dem konstruktivistischen Ansatz sind Simulationen. Hier werden „Szenarien“ aufgebaut, die eine bestimmte Menge an Faktoren beinhalten, die sich gegenseitig beeinflussen. In der Regel sind keine genauen Problemstellungen bekannt. Diese muss der Lernende aus der Gesamtsituation erst ermitteln und anschließend lösen, wobei er durch die Veränderung der Faktoren und die Reaktion des Modells darauf sehr viel über komplexe Zusammenhänge und Probleme lernen kann. Das Lernprogramm nimmt dabei die Rolle eines Trainers oder Moderators ein und verliert damit auch viel von seiner Unfehlbarkeit.

Simulationen auf der Basis des konstruktivistischen Ansatzes eignen sich eher für fortgeschrittene Lerner, da hier auf ein Vorwissen und Erfahrungen aufgebaut wird, die sich der Lerner zunächst erwerben muss. Sofern er dieses Vorwissen nicht besitzt, ist die Gefahr groß, dass er die eigentliche Problemstellung nicht erkennt:

Im Vordergrund stehen die Selbststeuerung und die Aktivität des Lerners, die durch entsprechende Lernumwelten und Varianten computerunterstützten Lernens (Planspiele, Simulationen, Lernspiele) herausgefordert und unterstützt werden sollen.²⁶⁸

Die beim programmierten Unterricht vorherrschende lehrzentrierte Instruktion, deren Schwerpunkt auf der Vermittlung ausgewählter Inhalte liegt, wurde abgelöst durch die eigenständige Erarbeitung der Inhalte im Hinblick auf eine Problemlösungsstrategie durch den Lerner und dessen damit zusammenhängende kognitive und konstruktive Aktivität. Es erfolgt eine stärkere Berücksichtigung der individuellen Lernstrategien.

²⁶⁶ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 65 f.

²⁶⁷ Vgl. Rolf Schulmeister: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme, S. 73 (nach: Christian Grune: Lernen in Computernetzen, S. 26).

²⁶⁸ Silvia Brink: Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen, S. 141.

Die didaktischen Aktivitäten sind aber nach wie vor auf der Seite der Lehrer bzw. der Ersteller von Lehrmedien zu suchen. Der Lerner hat kaum eine Einflussmöglichkeit auf die Erstellung der Lehrmedien. Die didaktische Organisation der Lehre bleibt somit lehr- bzw. aufgabenorientiert.²⁶⁹ Derzeit gehen die meisten Lernprogramme auf den Ansatz des Konstruktivismus zurück.²⁷⁰

4.2.1.4. Integration der Theorien

Nachdem beim Telelernen sowohl selbststeuerungs- als auch distanz- und kommunikative Faktoren zu berücksichtigen sind, ist es notwendig, über eine Integration der eben genannten Lerntheorien und deren Erweiterung nachzudenken. Beim netzbasierten Lernen besteht, im Unterschied zu klassischen, linearen Lehrmedien, die Möglichkeit, diese Faktoren während des Lernprozesses zu verändern. Dazu werden, je nach Anforderung, Zielsetzung und Lernertyp, Lernprogramme, basierend auf den verschiedenen Ansätzen, in die Lernumgebung integriert. Eine zusätzliche, flexible Anpassung des Lernprozesses bietet der Einsatz von Kommunikations- und Kooperationskomponenten zur Unterstützung des Lernfortschritts, sofern das autonome Lernen nicht im Vordergrund stehen soll.

Die kognitive und die konstruktivistisch orientierte Psychologie sehen in ihren lerntheoretischen Überlegungen die Selbständigkeit des Lernenden als unerlässlich für erfolgreiches Lernen an. Nur jemand, der selbständig und eigenverantwortlich zu lernen vermag, wird Lernprozesse gewinnbringend durchführen können. Damit rückt die Autonomie des Lernenden auch in den Fokus der allgemeinen Pädagogik und der Fachdidaktiken.²⁷¹

Telelernen ist nicht als eigene, neue Methode anzusehen, sondern bietet die Möglichkeit, die verschiedensten Lerntheorien zu vereinen und diese in ein in sich schlüssiges Lernumfeld zu integrieren. Durch die sinnvolle Aneinanderreihung einzelner Elemente aus verschiedenen Methoden bleibt vor allem die Lerner motivation länger erhalten, die häufig bei Selbstlernkursen, die nur nach einem (meist behavioristischen) Muster für alle Lernenden verfahren, verloren geht.

4.2.2. Motivationspsychologische Faktoren

Beim Telelernen können nicht nur mediendidaktische Aspekte herangezogen werden, sondern Telelernen bedeutet auch meist einen großen Anteil selbstgesteuerten Lernens.

²⁶⁹ Vgl. Christian Grune: Lernen in Computernetzen, S. 27.

²⁷⁰ Vgl. Ullrich Dittler: E-Learning: Erfolgsfaktoren und Einsatzkonzepte mit interaktiven Medien, München u. Wien: Oldenbourg 2002, S. 29.

²⁷¹ Dieter Wolff: Lernstrategien: Ein Weg zu mehr Lernerautonomie, 1998, URL: <http://www.ualberta.ca/~german/idv/wolff1.htm> (03.12.2001).

Dies setzt allerdings voraus, dass der Lernprozess nicht nur initiiert, sondern auch aufrechterhalten wird.²⁷² Dies wird – und das belegen die ausgewerteten Studien – unter anderem dadurch erreicht, dass ein „motivierendes Instruktionsdesign“²⁷³ verwendet wird. Ein weiterer Faktor zur Motivationssteigerung ist die ständige Um- und Neugestaltung des Unterrichts oder, wie beim herkömmlichen Unterricht, ein häufiger Methodenwechsel.²⁷⁴

Diese Umgestaltung des Unterrichts erfolgte nach dem ARCS-Modell von Keller.²⁷⁵ Dieses pragmatische Modell wurde in den achtziger Jahren von John M. Keller entwickelt und empirisch erprobt.²⁷⁶ Um das ARCS-Modell²⁷⁷ während einer Telelernmaßnahme umzusetzen, bieten sich folgende Möglichkeiten an: Um Aufmerksamkeit zu erregen, wird von Zeit zu Zeit überraschend die Kommunikation mit den Lernern aufgenommen oder die Lernmaterialien werden innerhalb der Lernplattform unregelmäßig, aber ständig mit Zusatzinformationen versehen. Um die Relevanz der Lerninhalte zu belegen, könnte von den Lernern ein entsprechender Nachweis für eine anderweitige Verwendung dieser Inhalte gefordert werden, so beispielsweise durch eigene Recherchen über die Bedeutung orthografisch richtiger Bewerbungen. Um das Selbstbewusstsein zu steigern, könnte das Bewusstsein geweckt werden, etwas Eigenes produziert zu haben, das von überall aus im Internet erreichbar und vielleicht für andere von Bedeutung ist. Und schließlich kann Zufriedenheit der Lerner erreicht werden, indem der Lehrer unmittelbar auf die Fragen oder Ergebnisse der Lerner reagiert.²⁷⁸

²⁷² Vgl. Monique Boekaerts: Self-regulated learning. A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students, in: *Learning and Instruction* 7/1997, S. 161-186 (nach: Hermann Astleitner: *Qualität von web-basierter Instruktion*, S. 26).

²⁷³ Hermann Astleitner: *Qualität von web-basierter Instruktion*, S. 26.

²⁷⁴ Vgl. Yonnie Chyung, Donald Winiecki u. Jo Ann Fenner: *Evaluation of Effective Interventions to Solve the Drop out Problem in Adult Distance Education*, S. 2 ff.

²⁷⁵ Vgl. Peter Strittmatter u. Helmut Niegemann: *Lehren und Lernen mit Medien*, S. 22.

²⁷⁶ Vgl. ebd.

²⁷⁷ Das ARCS-Modell unterscheidet vier Parameter, nach deren Anfangsbuchstaben das Modell benannt ist: Attention (Aufmerksamkeit), Relevance (Relevanz, Bedeutsamkeit des Lehrstoffes), Confidence (Selbstbewusstsein, Erfolgszuversicht) und Satisfaction (Zufriedenheit, Befriedigung). Nach Peter Strittmatter u. Helmut Niegemann: *Lehren und Lernen mit Medien*, S. 22 ff., und Hermann Astleitner: *Qualität von web-basierter Instruktion*, S. 27.

²⁷⁸ Dies belegen z.B. die Studien von: Peter Strittmatter u. Helmut Niegemann: *Lehren und Lernen mit Medien*, S. 27; Yonnie Chyung, Donald Winiecki u. Jo Ann Fenner: *Evaluation of Effective Interventions to Solve the Drop out Problem in Adult Distance Education*, S. 2 f.

4.2.3. Gestalterische Faktoren

Gestalterische Faktoren werden hier nicht im Sinne einer grafischen Gestaltung von Unterrichtsmaterialien verstanden, sondern im Hinblick auf das Modell des Instruktionsdesigns (instructional design) von Robert M. Gagné.²⁷⁹ Nach Gagné ist das wichtigste Grundprinzip dieses Instruktionsdesigns die Sicherung der Lernvoraussetzungen für die jeweils zu vermittelnden Lerninhalte.²⁸⁰ Sobald dies geschehen ist, können die jeweiligen Lehrmethoden empfohlen werden. Gagné rät zu einer bestimmten Abfolge von „Lehrereignissen“²⁸¹ oder „Lehrschritten“.²⁸² Diese Lehrschritte beinhalten unterschiedliche Möglichkeiten, um interne Lernprozesse zu fördern:²⁸³

1. Gewinnen von Aufmerksamkeit,
2. Informieren über die Lehrziele,
3. Aktivierung von Vorwissen,
4. Hervorheben charakteristischer Merkmale der Lerninhalte,
5. Lernanleitung durch konkrete Beispiele
6. Ausführen- u. Anwendenlassen,
7. informative Rückmeldung,
8. Leistungskontrolle und -beurteilung,
9. Behalten und Sicherung des Transfers.

Zu den genannten gestalterischen Faktoren gehören Elemente der Unterrichtsgestaltung und -planung, die Planung von Kommunikation und Interaktion und des Einsatzes von Tutoren.²⁸⁴

²⁷⁹ Vgl. Robert M. Gagné u. Leslie J. Briggs: Principles of instructional design, New York: Holt, Reinhart & Winston 1979; Robert M. Gagné, Leslie J. Briggs u. Walter W. Wagner: Principles of Instructional Design, New York: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers 1992.

²⁸⁰ Vgl. Peter Strittmatter u. Helmut Niegemann: Lehren und Lernen mit Medien, S. 12.

²⁸¹ Ebd., S. 13.

²⁸² Ebd.

²⁸³ Vgl. Robert M. Gagné: The conditions of learning and theory of instruction, S. 245, und Peter Strittmatter u. Helmut Niegemann: Lehren und Lernen mit Medien, S. 14 f.

²⁸⁴ Als Tutoren könnten auch "Intelligente Tutorielle Systeme" zum Einsatz kommen. Vgl. Trude Heift: Intelligent Language Tutoring Systems for Grammar Practice, URL: <http://www.ualberta.ca/~german/ejournal/heift2.htm> (11.02.2002), und Choonhapong Thaiupathump,

4.3. Lernszenarien: Telelernmethoden

4.3.1. Offenes Telelernen

Überlegungen zum „Offenen Lernen“ sind nicht neu. In Deutschland war vor allem die frühe Auseinandersetzung um den Aufbau des Fernstudiums²⁸⁵ mit der Anlehnung an Konzeptionen des offenen Lernens verbunden.²⁸⁶ Man ging davon aus, den Lehrprozess von der lehrenden Person abzutrennen, die Lehrinhalte zu fixieren, somit zu „entsubjektivieren“²⁸⁷ und sie auf „nichtpersonale Medien“ (Fernsehen, Rundfunk, audiovisuelle und schriftliche Medien) zu übertragen. Dabei wurden die Medien als „selbstständige Elemente“ im Lernprozess verstanden, die im Zuge des Lernens individuell zusammengefügt werden sollten. Begründet wurde die Konzentration auf mediendidaktische Fragestellungen mit der Suche nach Möglichkeiten zur Individualisierung des Lernens und zur Stärkung der Autonomie des Lernenden.²⁸⁸ Die Idee von der Autonomie des Lernenden und der Individualisierung des Lernens hatte ihre Vorbilder in den Konzepten „Open Learning“ und „Independent Study“, die in den USA entwickelt wurden.²⁸⁹ In diesen Konzepten wird davon ausgegangen, dass wirksame Lernprozesse in Studium und Weiterbildung aufgrund der individuellen Situation des Lernenden in Bezug auf Interesse, Motivation, Vorkenntnisse und Zeit so umfassend wie nur möglich individualisiert, also unabhängig von Zeit- und Ortsvorgaben und durch einen freien Zugang zu Informationen erfolgen müssen, die für den Lernvorgang nützlich sind.

Das offene Telelernen betont im Besonderen

- den offenen Zugang zu Bildungsangeboten,
- die Eigenverantwortung bzw. Autonomie des Lernenden,

John Bourne u. J. Olin Campbell: Intelligent Agents for Online Learning, JALN 3(2)/1999, URL: http://www.aln.org/alnweb/journal/Vol3_issue2/Choon2.pdf (13.02.2002).

²⁸⁵ Daran maßgeblich beteiligt war das DIFF (Deutsches Institut für Fernstudienforschung). S. Kap. 9.2.

²⁸⁶ Vgl. Ernst Ross: Offenes Lernen und abschlussbezogener Fernunterricht – ein Widerspruch? In: Gerhard Zimmer: Vom Fernunterricht zum open distance learning, hg. v. Bundesinstitut für Berufsbildung, Bielefeld: Bertelsmann 1994, S. 155.

²⁸⁷ Ebd., S. 156.

²⁸⁸ Vgl. Günther Dohmen: Die Realisierung neuer Organisationsformen des lebenslangen Lernens mit Hilfe moderner Medien, in: Ergebnisse und Probleme der Bildungstechnologie, hg. v. Wolfgang Arlt u. Ludwig J. Issing, Berlin: Gesellschaft für programmierte Instruktion u. Mediendidaktik 1976, S. 22.

²⁸⁹ Mit diesen Studien beschäftigen sich eingehend: Charles A. Wedemeyer: Lernen durch die Hintertür, Weinheim u. Basel: Beltz 1984, und Desmond J. Keegan: Six distance education theorists, Hagen: Fernuniversität 1977.

- die Angebots-, Medien- und Methodenvielfalt,
- die Anpassungsfähigkeit an individuelle Voraussetzungen und
- die zeitliche und örtliche Flexibilität.²⁹⁰

Beim „offenen Telelernen“ wird auf eine umfangreiche Bibliothek von Lehrmaterialien zugegriffen, die beispielsweise im Internet oder Intranet bereitstehen können. Diese Lehrmaterialien können konventionelle Materialien aus Lehrbüchern beinhalten oder aber auch schriftliche und gesprochene Texte miteinander verbinden und Videosequenzen einbinden. Es handelt sich bei offenem Telelernen um großteils selbst-gesteuertes Lernen. Versuche, dialogische Komponenten zu integrieren, sind bisher meist gescheitert, da „intelligente“ tutorielle computerbasierte Systeme einen enormen Programmieraufwand erfordern.²⁹¹ Als erstes Programm, das ein Gespräch simulierte, gilt Joseph Weizenbaums ELIZA aus dem Jahr 1966.²⁹² Viele heutige Systeme sind allerdings nicht wesentlich ausgereifter, und zu richtig „intelligenten“ Computern, wie sie in Science-Fiction-Filmen zu sehen sind – man denke hier an R2D2, HAL oder KITT²⁹³ – ist es noch ein weiter Weg.²⁹⁴

Der Vorzug eines offenen Lernsystems liegt, wie bereits angedeutet, in der zeitlichen Flexibilität des Lernalters – was nicht unbedingt von Vorteil sein muss. Der Lerner ist bei der Auswahl der Lerninhalte weitgehend auf sich selbst gestellt. Eine Kommunikationskomponente zu integrieren bietet sich an. Eine synchrone Kommunikation kommt bei dieser Lernform durch die zeitliche Freiheit des Lernens aber eher selten zustande. Eine Form des „offenen Telelernens“ ist das „freie Surfen“ im Internet, sofern das Ziel verfolgt wird, Informationen zu einem bestimmten Sachverhalt aufzuspüren. Dazu erhalten die Lernenden Gelegenheit, im Internet selbständig nach Informationen zu suchen. Die Gefahr, dass man zwar die Information findet, sich aber beim „Forschen“ verliert und der eigentliche Lernauftrag in Vergessenheit gerät, ist hier sehr groß.²⁹⁵

²⁹⁰ Nach Ernst Ross: Offenes Lernen und abschlussbezogener Fernunterricht – ein Widerspruch?, S. 156.

²⁹¹ Vgl. Ralf Schwarzer: Telelernen mit Multimedia in der Informationsgesellschaft, S. 10.

²⁹² Vgl. Rolf Schulmeister: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme, S. 177.

²⁹³ Aus den Filmen "Star Wars", "2001 – Odyssee im Weltall" und "Knight Rider".

²⁹⁴ Einen guten Überblick über ITS (intelligente tutorielle Systeme) und den Stand der Forschung gibt Rolf Schulmeister in seinem sechsten Kapitel. Vgl. Rolf Schulmeister: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme, S. 181-223.

²⁹⁵ Vgl. Ralf Schwarzer: Telelernen mit Multimedia in der Informationsgesellschaft, S. 11.

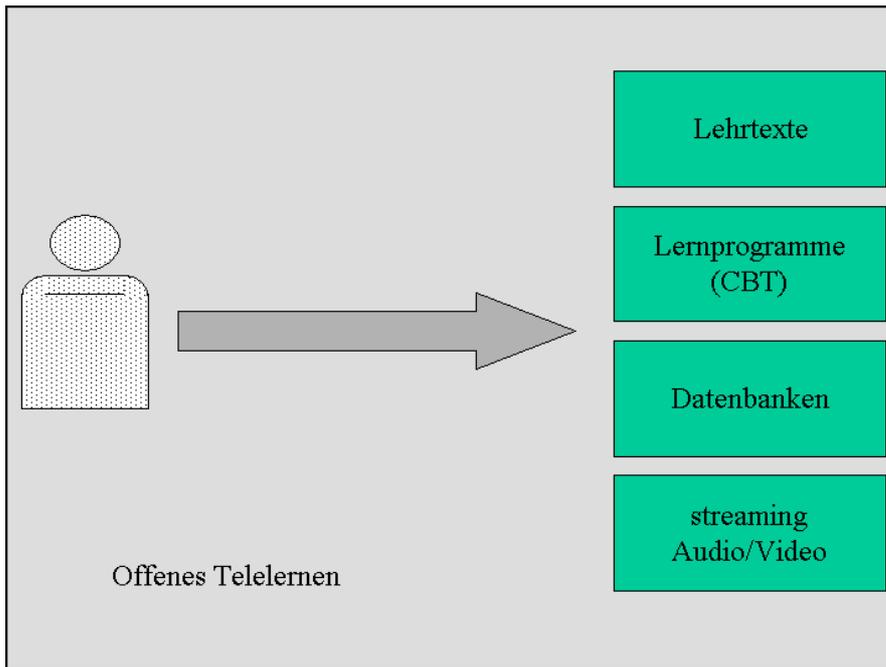


Abb. 10: Offenes Telelernen

Beim „offenen Telelernen“ greift der Lerner auf einen festen Bestand von Lehrmaterial zu. Eine tutorielle Betreuung ist hierbei normalerweise nicht gegeben. Die Inhalte werden entweder vorgegeben, oder es wird lediglich ein Thema genannt, und die dazu gehörenden Inhalte werden selbständig erarbeitet und im Internet gefunden. Es gibt im Internet eine ganze Reihe freier Ressourcen (siehe Kap. 9.5.5), die für den Einsatz im Deutschunterricht verwendet werden können. Wie der Einsatz dieser Ressourcen aussehen kann, wird in Kapitel 5.2.1 erläutert.

4.3.2. Teleteaching

Teleteaching bedeutet die Übertragung des traditionellen Unterrichts auf das Internet. Ziel ist die Abbildung eines möglichst authentischen Szenarios des herkömmlichen Frontalunterrichts. Der Unterschied zum konventionellen Unterricht besteht darin, dass auch räumlich weit entfernten Lernern die Möglichkeit gegeben wird, an der Veranstaltung teilzunehmen, die an einem beliebigen Ort abgehalten werden kann. Die Unterrichtsstunde und die Dialoge mit vor Ort anwesenden Schülern können direkt (live) oder als Aufzeichnung über das Internet übertragen werden. Wenn eine geeignete Lernplattform verwendet wird (siehe Kap. 4.7 und 9.8), besteht für Personen oder Personengruppen die Möglichkeit, am Unterricht teilzunehmen. Bei einer Live-Übertragung ist es darüber hinaus möglich, sich an andere Schüler (oder auch Lehrer)

zu wenden, auf Fragen zu antworten und Fragen zu stellen. Ob dies schriftlich oder audio-visuell erfolgt, hängt wiederum von der verwendeten Lernplattform ab. Genau genommen kann man hier noch zwischen „Televorlesung“, also einer einseitigen Informationsübermittlung, bei der der Lehrende den Lernern das zu vermittelnde Wissen lediglich vorträgt, und einem „Teleseminar“ unterscheiden, bei dem die Lerninhalte vorgetragen und diskutiert werden.²⁹⁶

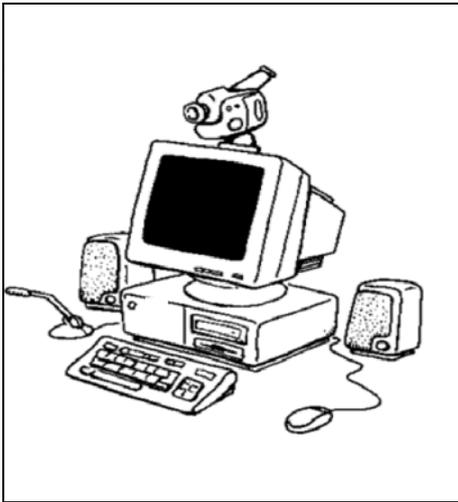


Abb. 11: Multimedia-PC²⁹⁷

Als Nachteil von Teleteaching können die hohen Investitions- und Übertragungskosten genannt werden.²⁹⁸ In didaktischer Hinsicht ist zu erwähnen, dass seitens der Teilnehmer erhöhte Anforderungen an ihre Konzentrationsfähigkeit gestellt werden, aber auch eine erhöhte Hemmschwelle hinsichtlich des Sprechens vor einer Gruppe überwunden werden muss, wenn der Lerner, um eine Frage zu stellen, vor die Kamera tritt und in ein Mikrofon spricht.²⁹⁹

²⁹⁶ Vgl. Hermann Astleitner u. Alexandra Sindler, Pädagogische Grundlagen virtueller Ausbildung, S. 22.

²⁹⁷ Vgl. URL: <http://personal.inet.fi/koulu/niinilahti/kielet/etade.htm>.

²⁹⁸ S. dazu auch die Beschreibung des Projektes "LearnNet" in Kap. 6.1.5.

²⁹⁹ Laut Aussage v. Claudia Imhoff-Popien im Rahmen des Symposiums "Hochschulentwicklung durch Neue Medien" am 06.07.2000 an der LMU München. Vgl. hierzu auch Ulrike Behrens, S. 8.

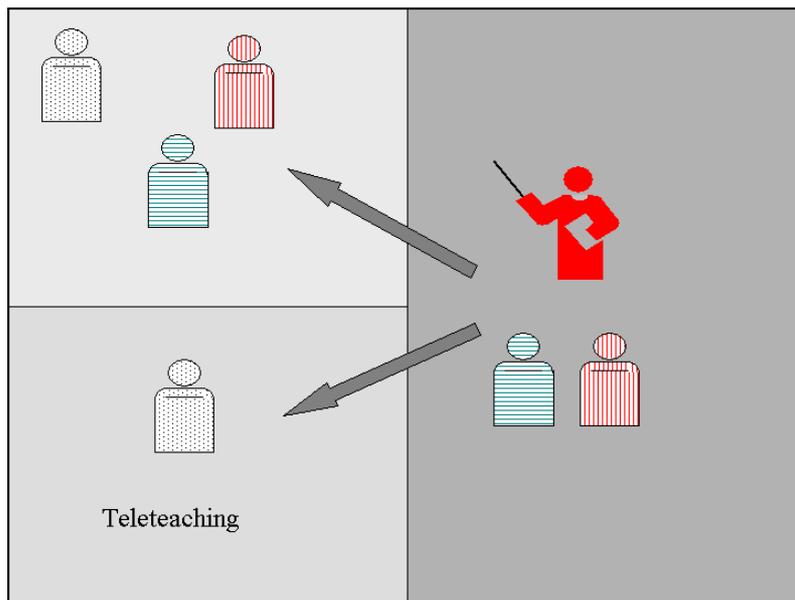


Abb. 12: Teleteaching: Televorlesung

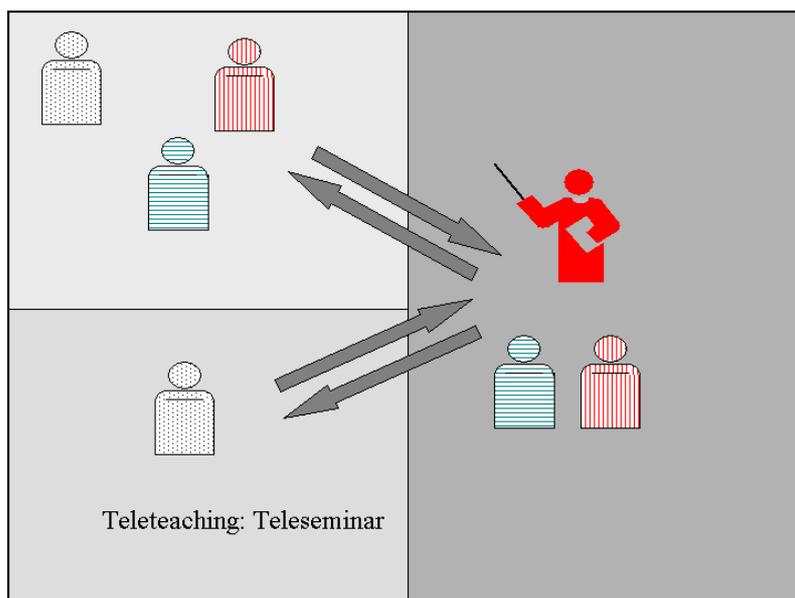


Abb. 13: Teleteaching: Teleseminar

Teleteaching findet also immer nur zeitgleich (synchron) statt. Die häufigste und bekannteste Anwendung dieser Form von Telelernen ist Business TV.³⁰⁰ Teleteaching ist besonders geeignet für Vorlesungen und Vorträge von Experten. Die Lerner sind als Zuhörer und Zuschauer per Chat, Telefon oder Videokonferenz mit dem Vortragenden verbunden. Lernerfragen können per E-Mail meist auch später an Tutoren versendet werden. Das zur Zeit größte Problem hinsichtlich der Möglichkeiten des Teleteachings

³⁰⁰ S. Glossar.

sind die noch zu langsamen Leitungen und die damit verbundenen niedrigen Übertragungsgeschwindigkeiten, die das Betrachten von bewegten Bildern aufgrund von Qualitätsverlusten über das Internet noch mühsam werden lassen. Dies wird aber in naher Zukunft durch neue Komprimierungsverfahren, durch schnellere Leitungen (z.B. durch den Einsatz von Satellitentechnologie³⁰¹) ermöglicht werden können. Man sollte berücksichtigen, dass zahlreiche Telelernmaßnahmen derzeit ohne auditive oder visuelle Kommunikation auskommen müssen, da bei den meisten Telelernanbietern die Voraussetzungen für eine solche Lehrmethode noch nicht entwickelt, oder für Organisatoren von Telelernprojekten zu teuer sind. Dies bedeutet, dass bei diesen Telelernmaßnahmen die didaktischen Möglichkeiten des Telelernens auf die Eingabe von Text über die Tastatur beschränkt sind. Es ist allerdings nur eine Frage der Zeit, bis auditive und sogar visuelle Kommunikation mit dem Computer so selbstverständlich und komfortabel wird, wie das Telefonieren heute.

4.3.3. Lernen mit tutorieller Betreuung

Beim „betreuten Teletutoring“ ist es dem Lernenden möglich, sich mit einem Lehrer oder einer anderen Person in Verbindung zu setzen, die in der Lage ist, ihm bei Fragen oder Schwierigkeiten während des Lernprozesses weiterzuhelfen. Sollte dieser Lehrer nicht vor Ort sein, werden also Telemedien zur Überbrückung der Distanz zwischen ihm und dem Lerner verwendet, spricht man von einem „Teletutor“.³⁰² Für die Effizienz des Teletutoring ist die Qualität der Kommunikationssituation entscheidend. Diese Form des Telelernens setzt damit verstärkt auf die Kommunikationskomponente. Ziel des Teletutoring ist es auch, die Nachteile des Selbstlernens zu reduzieren und die Lernmotivation zu fördern. Die effektivste Form des Telelernens – allerdings auch die aufwändigste – ist das Telecoaching:³⁰³ Ein einzelner Lerner erhält Materialien und Aufgaben, deren Bearbeitung durch eine Person überwacht wird. Dazu sollte eine direkte persönliche Kommunikation zwischen Lerner und Lehrer, beispielsweise über E-Mail oder Chat, aber auch durch Audio- und Videokonferenzen, aufgebaut werden und die Korrektur von Einsendeaufgaben nicht nur durch E-Mails oder Foreneinträge erfolgen.

³⁰¹ Vgl. Kap. 6.1.5.

³⁰² Vgl. Alexander Geyken, Heinz Mandl u. Wilfried Reiter: Selbstgesteuertes Lernen mit Tele-Tutoring, in: Multimedia und Telelearning, hg. v. Ralf Schwarzer, Frankfurt/M.: Campus 1998, S. 184.

³⁰³ Michael Kerres: Potenziale des Lernens im Internet: Fiktion oder Wirklichkeit, in: Deutsch global? Neue Medien, eine Herausforderung für die deutsche Sprache, hg. v. Hilmar Hoffmann, Köln: DuMont 2000, S. 10.

Durch diese Art des „Privatunterrichts“ werden ganz neue Formen des Lernens ermöglicht. Ein Schüler kann theoretisch auf beliebig viele Lehrer zugreifen. Der technische wie auch personelle Aufwand hierfür ist allerdings enorm. Die Kosten liegen deutlich über denen des konventionellen Unterrichts, auch deshalb, weil eine Einsparung an Lehrpersonal nicht möglich ist und eine aufwändige Informations- und Kommunikationstechnik benötigt wird.

Das einfachste Kommunikationsmittel beim Teletutoring ist das Telefon.³⁰⁴ Bei einfachen Fragen kann es auch durchaus ausreichend sein, sich auf rein auditive Kommunikation zu beschränken, ohne dazu gleich ein umfangreiches Konferenzsystem starten zu müssen. Oftmals ist es allerdings hilfreich, wenn der Lerner dem Tutor das Problem nicht nur schildern, sondern auch optisch zeigen kann. Dies geschieht beispielsweise durch zusätzliche Videoübertragung. Bei Problemen am PC können Programme eingesetzt werden, bei denen der Tutor den Bildschirm des Lerners sehen und sogar gemeinsam mit ihm daran arbeiten kann.³⁰⁵

Beim Lernen mit tutorieller Betreuung sind drei Szenarien denkbar:

Szenario I: Individuelles Lernen (Lerner – Tutor): Der Tutor betreut einen einzigen Schüler und hilft ihm bei Fragen, stellt Aufgaben und korrigiert diese. Eingesetzt wird diese Variante des Telelernens meist für Nachhilfeunterricht. Das wichtigste Kommunikationsmittel ist E-Mail, aber auch eine Videokonferenz ist denkbar.

Szenario II: Lernen im Team (Lerner A, B, C – Tutor): Der Tutor betreut mehrere Lerner, die durch E-Mail, Chat oder Foren miteinander in Verbindung stehen.

Szenario III: Institutsübergreifendes Lernen (Institut A: Lerner A, B, C – Tutor – Institut B: Lerner X, Y, Z): Bei dieser Variante stehen den Lernern mehrere Tutoren aus verschiedenen Institutionen zur Verfügung. Von den Lehrinstituten wird eine Art „Lehrerpool“ eingerichtet. Die Lerner erhalten Hilfe von einem Lehrer, der möglicherweise für ein anderes Lehrinstitut

³⁰⁴ Alexander Geyken, Heinz Mandl u. Wilfried Reiter: Selbstgesteuertes Lernen mit Tele-Tutoring, S. 185.

³⁰⁵ Die beschriebenen Verfahren werden "Window Sharing" oder "Application Sharing" genannt. Solcher Kooperations-Programme gibt es einige auf dem Markt: "NetMeeting" (enthält eine zusätzliche Kommunikationskomponente), "VNC", "PC-Anywhere", "SMS" oder "BSCW". "NetMeeting" und "VNC" sind kostenlose Programme, die auch sehr gut in Schulen eingesetzt werden können.

tätig ist. Ziel dieses Szenarios ist die möglichst andauernde Unterstützung der Schüler. Die Kommunikationsmittel bei diesem Szenario sind meist E-Mail, Chat, Foren. Videokonferenz findet derzeit dabei noch keine Verwendung.

Folgende Abbildung veranschaulicht mögliche Szenarien bei tutorieller Betreuung:

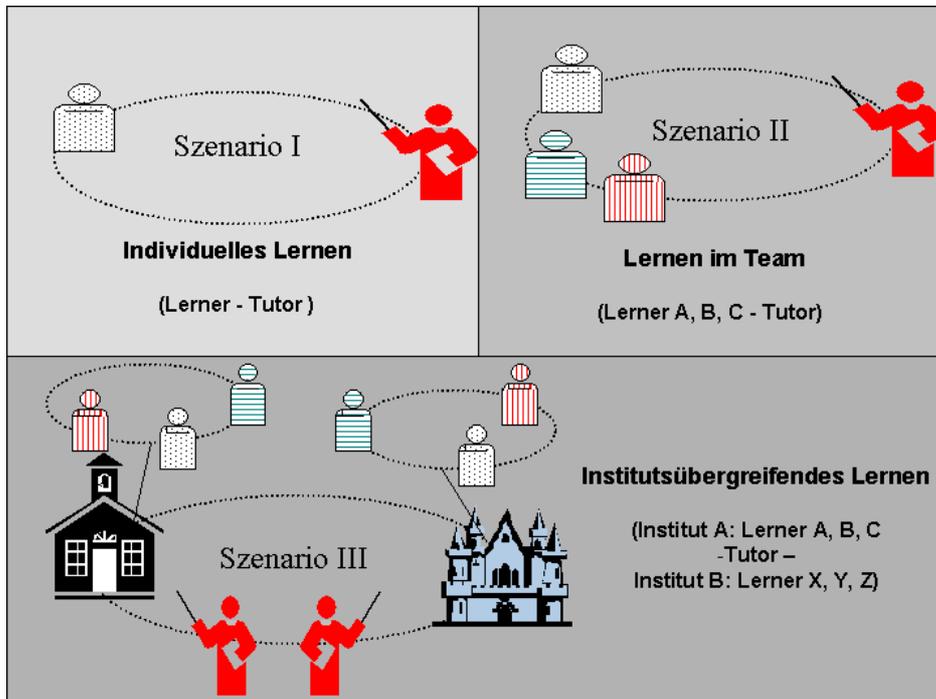


Abb. 14: Praktizierte Telelernszenarien mit tutorieller Betreuung

4.3.4. Mischformen

Unter Mischformen des Telelernens versteht man den Einsatz unterschiedlicher Telelernszenarien in einem für die jeweilige Lernsituation optimalen Verhältnis.

Man unterscheidet hier „Hybridlernen“, „Gruppenlernen“, „verteiltes kooperatives Lernen“ und „Blended Learning“.

4.3.4.1. Offenes Telelernen mit tutorieller Betreuung (Hybridlernen)

Hybridlernen ist eine Kombination aus traditionellem Lernen, Lernen mit Lernprogrammen (CBT) und tutorieller Betreuung.

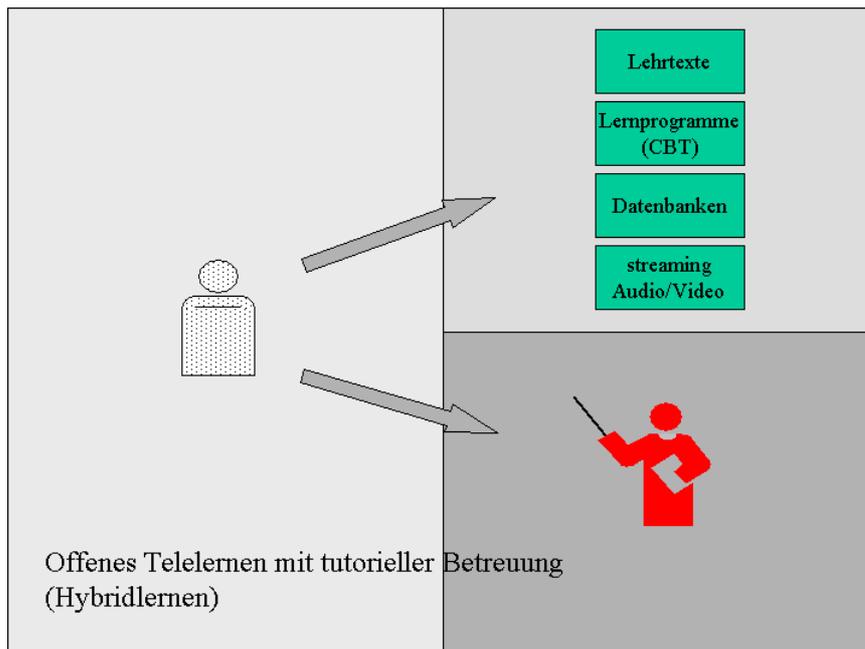


Abb. 15: Hybridlernen

Der Grundgedanke des Hybridlernens resultiert aus der Tatsache, dass die Kommunikation mit dem Tutor erst aufgebaut wird, wenn sie tatsächlich erforderlich ist. Das Lernen erfolgt bei diesem Verfahren hauptsächlich mit Lernprogrammen ohne Internetanbindung (meist Lern-CDs) oder mit Materialien aus dem Internet, die zur Bearbeitung am eigenen PC heruntergeladen werden können. Bei Fragen an den Lehrer oder zur Übermittlung der bearbeiteten Aufgaben wird eine Verbindung zum Internet aufgebaut.³⁰⁶

³⁰⁶ Dieses Verfahren wurde seit 1995 vom DLS (s. Tabelle 15) verwendet.

4.3.4.2. Gruppenlernen

Beim Gruppenlernen ist eine Lernergruppe mit einer zweiten durch Telemedien verbunden.

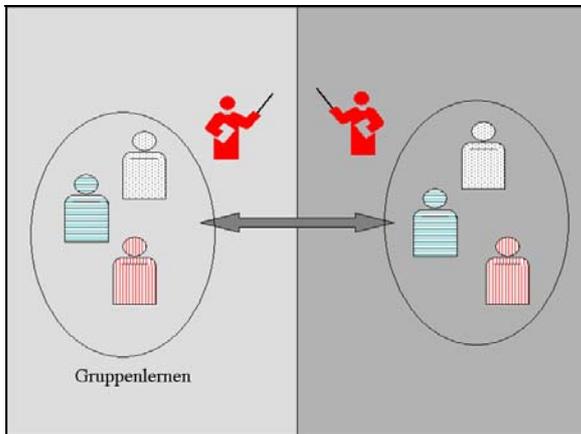


Abb. 16: Gruppenlernen

Ein explizit benannter Tutor kommt nicht zum Einsatz. Stattdessen übernehmen es die Gruppen selbst, unter Aufsicht einer Lehrperson, einer anderen Gruppe Inhalte zu vermitteln oder sich gemeinsam Lehrinhalte zu erarbeiten. Einzelne Schüler übernehmen abwechselnd eine Art Tutorenrolle.³⁰⁷ Dazu gehört auch die gerade beim Sprachenlernen praktizierte Variante des „Tandem-Lernens“.³⁰⁸ Eine an einer bestimmten Sprache interessierte Person bildet mit einer anderen Person, die genau diese Sprache als Muttersprache beherrscht und die Sprache des Anderen erlernen will, eine kleine Arbeitsgruppe, ein Tandem. Diese Tandems werden nicht sich selbst überlassen. Es sollten Lernaufgaben formuliert werden, die diese Tandems gemeinsam bearbeiten und dadurch zur Kommunikation angeregt werden sollen. Auch hier steht die Förderung kommunikativer Fähigkeiten im Vordergrund.³⁰⁹

4.3.4.3. Verteiltes kooperatives Lernen

Eine Variante des Telecoachings ist auch das „verteilte kooperative Lernen“. Hierbei werden Lernende, die geographisch beliebig verteilt sein können, zu Lerngruppen zusammengefasst.

³⁰⁷ Vgl. Terry Anderson, Liam Rourke, D. Randy Garrison u. Walter Archer: Assessing Teacher Presence in a Computer Conferencing Context, in: JALN 5(2)/2001, S. 13.

³⁰⁸ Sehr gute Informationen, Kontaktadressen und Aufgaben zu Tandem-Lernen findet man auf der Internetseite (International Tandem Network) des Seminars für Sprachlehrforschung der Ruhr-Universität Bochum: <http://www.slf.ruhr-uni-bochum.de/email/idxdeu00.html>.

³⁰⁹ Vgl. Reinhard Donath: Deutsch als Fremdsprache – Projekte im Internet, Stuttgart, Düsseldorf u. Leipzig, Klett 1998, S. 42 f.

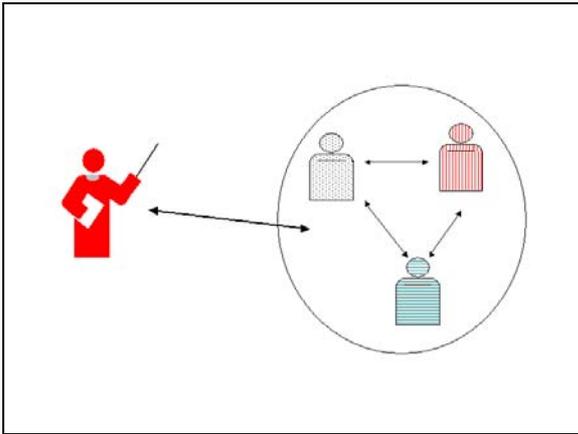


Abb. 17: Verteiltes kooperatives Lernen

Ein solches Verfahren wird von den meisten Telelernprojekten umgesetzt. Beispielsweise bei dem Projekt Koalah,³¹⁰ bei der Teleakademie der Fachhochschule Furtwangen³¹¹ und bei einigen Seminaren der Volkshochschule (VHS) München.³¹² Die Bildung dieser Lerngruppen erfolgt im Rahmen einer Präsenzveranstaltung,³¹³ bei der sich alle Lehrer und Lerner persönlich kennen lernen. Die Lerngruppen erhalten in regelmäßigen Abständen Aufgaben, die so strukturiert sind, dass sie der Bearbeitung durch eine Gruppe bedürfen. Bei der Bearbeitung der Aufgaben erfolgt die Unterstützung durch den Lehrer (Tutor).

Lernpatenschaften müssten nicht auf Lehrer-Schüler-Gruppen beschränkt bleiben, sondern könnten sich vielmehr als gängiges Prinzip einer altersheterogenen Schülerhilfe an jeder Schule etablieren.³¹⁴ Sinnvoll ist sicherlich auch die Bildung von Kleingruppen

³¹⁰ URL: <http://koalah.emp.paed.uni-muenchen.de>

³¹¹ URL: <http://www.tele-ak.fh-furtwangen.de>

³¹² Im Frühjahr 2000 werden von der VHS München zum ersten Mal Kurse angeboten, die hauptsächlich zu Hause vor dem Computer stattfinden. Die Teilnehmer der "Online-Seminare" treffen sich zweimal zum Austausch und zur Klärung von Fragen. Die Übungen werden selbständig zu Hause gelöst. Per E-Mail kann bei Fragen bei einem Mitlerner oder bei einem Tutor Hilfe angefordert werden; vgl. auch: Süddeutsche Zeitung Nr. 33 v. 10.02.2000, S. L2.

³¹³ Vgl. Kap. 4.5.4.5.

³¹⁴ Vgl. Wolfgang Steinig: Situiertes Lernen an der Hochschule für einen veränderten Deutschunterricht, S. 45.

mit Schülertutoren, da hier auch das Prinzip „Lernen durch Lehren“ (LdL),³¹⁵ das bislang nur ansatzweise in den Schulen Einzug hielt,³¹⁶ angewandt werden könnte.

4.3.4.4. Blended Learning

Zunehmender Beliebtheit erfreut sich das Konzept des „Blended Learning“. Die Lernmaßnahme erfolgt hier in einer Kombination aus ca. 75 Prozent E-Learning Elementen und ca. 25 Prozent traditioneller Lehrmethoden. Dies bedeutet, dass entweder E-Learning und traditionelle Lehrmethoden gleichzeitig eingesetzt werden oder dass der Einsatz nacheinander erfolgt.

95% of students survey preferred blended or distance learning to traditional classes that are lecture-based. Of the 95%, the majority (70%) prefer classes blending multimedia and Internet in a classroom, while 25% prefer entirely online or distance learning. It is significant that only 5% of the students surveyed prefer traditional methods of learning (lecture) after taking a class using blended delivery.³¹⁷

Beim gleichzeitigen Einsatz von E-Learning-Elementen und traditionellem Fernunterricht finden zwischen den Selbstlernphasen immer wieder Präsenzveranstaltungen mit einem Lehrer statt. Im Rahmen der Vor- bzw. Nachbetreuung von Seminaren nutzen einige Lernanbieter beispielsweise zunächst Lernprogramme, bevor die Lerner an einem Präsenzseminar teilnehmen, um ein bestimmtes Grundwissen aufzubauen, oder auch als Unterstützung und Begleitung der Lerner nach dem Präsenzunterricht.³¹⁸

4.4. Kommunikationsarten

In der folgenden Tabelle werden die Zusammenhänge zwischen dem Ablauf der Kommunikation (synchron oder asynchron), der Telelernform (mit den dazugehörigen Kommunikationsmitteln) und der Anzahl der am Lernprozess beteiligten Personen dargestellt:

³¹⁵ Vgl. Jean-Pol Martin: Für eine Übernahme von Lehrfunktionen durch Schüler, in: Lernen durch Lehren, hg. v. Roland Graef u. Rolf-Dieter Preller, Rimbach: Verlag im Wald 1994, S. 19-28; dazu auch: <http://www.ldl.de>.

³¹⁶ Vgl. Wolfgang Steinig: Situiertes Lernen an der Hochschule für einen veränderten Deutschunterricht, S. 46.

³¹⁷ Kevin Morgan: Student Feedback on Blended Learning, St. Petersburg College 1999, URL: <http://www.spjc.edu/eagle/presentations/BlendedStatistics.htm>.

³¹⁸ Vgl. Debbie Murray: E-Learning for the Workplace: Creating Canada's Lifelong Learners, Ottawa: The Conference Board of Canada 2001, S. 11.

Art der Kommunikation	Beteiligte Sender : Empfänger	Anwendungen	
		asynchroner Kommunikations-/ Informationsablauf	synchroner
Einweg- kommunikation (Informations- darbietung)	1 : n	Offenes Telelernen <i>Bereitstellen von:</i> Fernsehsendungen, Hörfunk, Lehrtexten, Lernprogrammen, Datenbanken, Streaming Audio, Streaming Video	Teleteaching <i>Übertragung von:</i> Live-Vorträgen, Vorlesungen, Unterrichtsstunden an ein „Publikum“
Mehrweg- kommunikation	1 : 1	Teletutoring <i>Kommunikationsmedium:</i> E-Mail	Teletutoring Teleteaching <i>Kommunikationsmedien:</i> Chat (Einzelgespräche) Videokonferenz (2 Teilnehmer)
	1 : n m : n	Teletutoring Offenes Telelernen <i>Kommunikationsmedien:</i> E-Mail, E-Mail-Foren (Mailing-Listen), Foren, News-Gruppen	Teletutoring Teleteaching (Offenes Telelernen) <i>Kommunikationsmedien:</i> Chat (Gruppengespräche) Videokonferenz (mehrere Teilnehmer)

Tabelle 4: Kommunikations- und Informationsprozesse beim Fernlernen/Telelernen und zugeordnete Telelernformen³¹⁹

Es können grundsätzlich zwei Kommunikationsarten unterschieden werden: die Einweg- und die Mehrwegkommunikation. Genau genommen bezeichnet man die Einwegkommunikation besser als Informationsdarbietung, da Kommunikation im herkömmlichen Sinne nicht erfolgt. Entsprechend ist auch nur ein „Sender“ (1) vorhanden, welchen beliebig viele Empfänger (n) nutzen können. Dieser Sender ist in der Regel ein Speicherort oder auch „Knoten“,³²⁰ der die relevanten Informationen

³¹⁹ Eine vereinfachte Darstellung dieses Modells gibt Bernd Wiest: Lernen und Lehren mit Telemedien, 1998 (<http://www.teleinstitut.de/journal/a2.rtf>).

³²⁰ Vgl. Kap. 2.4.5.1.

bereitstellt. Mögliche asynchrone Anwendungen sind „offenes Telelernen“³²¹ mit dem Zugriff auf: Fernsehsendungen, Hörfunk, Lehrtexte, Lernprogramme, Datenbanken, Streaming Audio, Streaming Video.³²² Als synchrone Anwendungen sind „Teleteaching“³²³ mit der Übertragung von Live-Vorträgen, Vorlesungen und Unterrichtsstunden an ein „Publikum“ denkbar. Der Sender ist hier beispielsweise eine Person, die, ausgestattet mit der entsprechenden Technik,³²⁴ ihren Unterricht an eine beliebig große Zuhörerschaft überträgt. Entscheidend bei der Einwegkommunikation ist das Vorhandensein von lediglich einem Informationskanal, der die Übertragung der Informationen in nur eine Richtung (unidirektional) zulässt.

Anders ist dies bei der Mehrwegkommunikation. Dort unterscheidet man zwischen einem (1) und mehreren (m) Sendern und einem (1) oder mehreren (n) Empfängern. Zur Kommunikation stehen zwei Kanäle zur Verfügung, die Informationsübermittlung erfolgt bidirektional. Mögliche asynchrone Anwendungen sind „Teletutoring“³²⁵ mit dem Kommunikationsmedium E-Mail bei jeweils einem Sender und Empfänger und „Teletutoring“ bzw. „offenes Telelernen“ mit den Kommunikationsmedien E-Mail, E-Mail-Foren, Foren und News-Gruppen bei einem oder mehreren Sendern und mehreren Empfängern. Als synchrone Anwendungen sind „Teletutoring“ oder „Teleteaching“ mit den Kommunikationsmedien Chat (Einzelgespräche), Videokonferenz (2 Teilnehmer), bei jeweils einem Sender und Empfänger, und „Teletutoring“ oder „Teleteaching“, evtl. auch „offenes Telelernen“ mit den Kommunikationsmedien Chat (Gruppengespräche) oder Videokonferenz bei einem oder mehreren Sendern und mehreren Empfängern denkbar.

4.4.1. Asynchrone Lernformen

Bei asynchronen Lernformen erfolgt die Kommunikation der Lernenden untereinander oder mit dem Lehrer bzw. Tutor zeitversetzt. Aber auch das Abrufen von Lerninhalten ist nicht an eine bestimmte Zeit gebunden, wie dies bei „Live-Übertragungen“ der Fall wäre. Der Lehr- und Lernvorgang ist bei asynchronen Lernformen sehr viel flexibler, da der Lerner selber bestimmen kann, wann er auf die Informationen zugreifen und sie

³²¹ Vgl. Kap. 4.3.1.

³²² S. Glossar.

³²³ Vgl. Kap. 4.3.2.

³²⁴ Vgl. Kap. 4.4.2.2.3.

³²⁵ Vgl. Kap. 4.3.3.

verarbeiten will. Auch der Tutor kann seinerseits bestimmen, wann er eventuell auftretende Fragen per E-Mail lösen oder gegebenenfalls neue Lerninhalte im Internet veröffentlichen möchte.

4.4.1.1. Einweg-Kommunikation

Unter asynchroner Einweg-Kommunikation versteht man beim Telelernen die Möglichkeit, auf Lernmaterialien zuzugreifen. Kommunikation im herkömmlichen Sinne erfolgt nicht.

4.4.1.1.1. Texte, Programme, Datenbanken

Als erstes Beispiel für asynchrone Telelernformen sind Texte, Programme und Datenbanken zu nennen, die auf zentralen Rechnern abgelegt sind und von den Lernern abgerufen werden können. Diese sind häufig wie traditionelle Lehrbücher linear aufgebaut, sind teilweise verzweigt und vernetzt und interaktiv abzuarbeiten.³²⁶ Ein Beispiel hierfür ist „CBT on Demand“³²⁷ (Computerbasiertes Training auf Abruf). Dahinter verbirgt sich die Möglichkeit, Lernprogramme über das Internet nach Bedarf „abzuholen“. Die Programme können über das Internet von einer zentralen Stelle abgerufen werden. Dies ist eine schnelle Alternative zum Versand der Programme auf CD-ROM oder sonstigem Datenträger per Post. Dieses Verfahren verwenden beispielsweise *Siemens-Nixdorf*, *NetG* oder *Prokoda*.³²⁸

4.4.1.1.2. Streaming Audio und Streaming Video

Datenaustausch im Internet läuft normalerweise nach dem „Store-and-forward“-Prinzip ab. Dies bedeutet, dass Daten auf entsprechenden Servern „liegen“ und darauf „warten“, dass der Anwender auf sie zugreift. Auch das Abrufen von E-Mails oder FTP-Zugriffe³²⁹ erfolgen nach diesem Schema. Bezeichnend ist, dass immer eine Zeitspanne zwischen dem Entstehungs- und dem Verarbeitungsprozess liegt. Bei der „Streaming-Technologie“ ist das anders: Die Inhalte erscheinen bereits während der Übermittlung beim Anwender. Man spricht daher auch von „Echtzeitübertragungen“, da Daten ohne größere Zeitverschiebung am Computer des Betrachters wiedergegeben werden. Eines

³²⁶ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 27.

³²⁷ Vgl. Richard Merk: Weiterbildung im Internet, S. 108.

³²⁸ Vgl. URL: <http://www.netg.de>; <http://www.prokoda.de>.

³²⁹ S. Glossar.

der größten Probleme hierbei ist, dass Echtzeitanwendungen kurze Antwort- und Reaktionszeiten sowie einen kontinuierlichen Datenstrom erfordern. Da das Internet von seinen Ursprüngen her nicht auf solche Übertragungsformen vorbereitet ist, mussten die Anbieter dieser Technologien verschiedene Erweiterungen einführen. Das Resultat dieser Entwicklungen sind die sogenannten „Streaming-Media-Technologien“ zur Übertragung von Bild und Ton. Wie in fast allen Bereichen des Internets gibt es allerdings auch hier eine Vielzahl konkurrierender Lösungen, wobei sich drei Varianten zunehmend durchsetzen: „Quicktime“ (*Apple*), „Real Media“ (*Real*) und die „Windows-Media“-Technologie (*Microsoft*). Das zugrundeliegende Prinzip der wichtigsten Streaming-Verfahren ist immer gleich: Am Anfang stehen die unterschiedlichsten multimedialen Inhalte wie Videos, Audiodateien oder auch Grafikinhalte. Nach der Aufnahme erfolgt die Digitalisierung. Im nächsten Schritt kommen spezielle Kodierprogramme zum Einsatz, die aus den Quelldateien eine Streaming-Datei erzeugen. Das Ergebnis wird auf einem Internet-Server gespeichert. Die Probleme bei diesem Verfahren lassen sich im Prinzip auf zwei wesentliche Punkte reduzieren: die schnelle Komprimierung und Dekomprimierung der Quelldateien und deren schnelle Übermittlung im Internet. Wenn beispielsweise ein Video aus einer herkömmlichen analogen Kamera als Datenquelle dient, so belegt ein Bild etwa 1,2 MByte³³⁰ Festplattenkapazität. Übertragen auf die in der Fernsehtechnik üblichen 25 Bilder pro Sekunde bedeutet dies, dass bereits ein Werbespot von 30 Sekunden Dauer rund 900 MByte Daten umfasst. Durch Komprimierungsverfahren, wie sie beispielsweise von MPEG-4³³¹ verwendet werden, ist es möglich, dass dieser Film nur noch 1 MByte Speicherplatz benötigt. Die Komprimierung geht allerdings meist zu Lasten der Qualität, so dass bis zum „Filmgenuss“ im Internet in gewohnter Fernsehqualität sicherlich noch einige Zeit vergehen wird. Wenn Filme zu Telelernzwecken verwendet werden, empfiehlt es sich, die Filmdateien so aufzubereiten, dass womöglich ein Standbild gezeigt wird, ein Sprecher als „Talking Head“ aufgezeichnet wird und Klänge wiedergegeben werden. Durch die geschickte Kombination aus weniger speicherintensiven Medien-Anwendungen und Videos nur dort, wo sie tatsächlich benötigt werden, kann eine durchaus effektive Streaming-Datei erzeugt werden, die den

³³⁰ S. Glossar.

³³¹ S. Glossar.

multimedialen Lernansprüchen gerecht wird.³³² Der Aufwand, eine solche Datei zu erstellen, ist allerdings sehr hoch und derzeit noch Spezialisten mit einer entsprechenden Ausstattung vorbehalten.

Das Streaming-Verfahren könnte bei der Aufzeichnung von Unterrichtsstunden und deren Bereitstellung im Internet eingesetzt werden. Es wäre ohne große Probleme möglich, eine Sammlung von Unterrichtsstunden einzurichten, auf die die Schüler zugreifen können, um sich besondere Stunden nochmals anzuschauen, oder natürlich, um im Krankheitsfall weniger vom Unterricht zu versäumen. Denkbar ist hier, unterstützt durch das Medium Internet, zu jedem beliebigen Thema einen riesigen Bestand an Unterrichtsstunden zusammenzutragen, der wiederum anderen Schulen weltweit zur Verfügung steht. Dass die Schüler bereit sind, sich diese Stunden anzusehen, und diese Möglichkeit als sehr attraktiv empfinden, konnte durch eine Schülerbefragung (siehe Kap. 9.9) belegt werden.

4.4.1.2. Mehrweg-Kommunikation

Das Internet ist eigentlich auf Mehrwegkommunikation, also auf den gleichberechtigten Austausch zwischen einer Vielzahl von Partnern ausgelegt. Telelernen kann sich diese Eigenschaft zunutze machen und sie für Lernprozesse nutzen. Howard Rheingold beispielsweise ist der Ansicht, dass eine Beschränkung auf Einwegkommunikation dem Konsens dieses Mediums widerspricht: „Ein Viele-an-viele-Medium ist ein Medium, durch das große Gruppen von Menschen mit anderen großen Gruppen von Menschen effektiv kommunizieren können.“³³³ Es wird zu zeigen sein, dass das Nebeneinander von Einweg- und Mehrwegkommunikation für Telelernen von Bedeutung ist.

4.4.1.2.1. Elektronische Post (E-Mail)

Die Methode, die Distanz zwischen Lehrenden und Lernenden durch schriftliche Kommunikation zu verringern, ist, wenn man die Geschichte des Fernunterrichts betrachtet, sehr alt. Diesem Prinzip zugrunde liegt der traditionelle handschriftliche Briefwechsel, der bei einem Präsenzunterricht die sonst übliche mündliche Kommunikation ersetzen sollte, zugrunde.

³³² Bevor z.B. ein Tafelbild in einem Videofilm über einen längeren Zeitraum erfasst wird, kann dieses Bild in einer weitaus höheren Qualität mit geringerem Speicherplatzbedarf in Form eines digitalen Photos dem Lerner eingeblendet werden.

³³³ Howard Rheingold, Die Zukunft der Demokratie und die vier Prinzipien der Computerkommunikation, in: Stefan Bollmann, Kursbuch Neue Medien, Mannheim 1995, S. 190.

Das Schreiben von Briefen hat eine lange Tradition: Platon vermittelte so seine Gedanken; die Apostel verfassten Briefe (z.B. die Römerbriefe von Paulus), und ein Briefwechsel zwischen den Gelehrten Europas ist seit Jahrhunderten üblich.³³⁴

E-Mail ist die heutzutage am häufigsten verwendete Form der schriftlichen Kommunikation beim Fernlernen; es können nicht nur reine ASCII-Texte³³⁵ verschickt werden, sondern ebenso Bilder und andere Dateien. Die Kommunikation per E-Mail stellt eine neue Entwicklungsstufe in der Geschichte des Briefschreibens dar und hat zugleich eine deutliche Ähnlichkeit mit der gesprochenen Sprache. Während sich die grundlegenden Funktionen von Briefen sowie des Briefschreibens für persönliche und berufliche Belange seit langer Zeit nicht mehr verändert haben, scheinen sich die Erwartungen und Haltungen bezüglich der äußeren Form von Briefen entscheidend zu wandeln. Der Computer als Medium und die Art und Weise des Schreibens am Computer führen zu einer Veränderung der Erwartungen, wie man „richtig“ schreibt.³³⁶ Digitales Schreiben ist spielerisch, dynamisch und ähnelt gesprochener Sprache. E-Mail-Nachrichten haben sowohl mündliche und schriftliche Komponenten als auch neue und einzigartige digitale Charakteristika (wie eben z.B. Dateianhänge). Beim Schreiben von E-Mails werden nicht nur verschiedenste Formen der brieflichen Korrespondenz, wie beispielsweise der Geschäftsbrief, das Memo, das Telegramm, die Postkarte oder der persönliche Brief, sondern auch verschiedene Formen der gesprochenen Sprache, wie beispielsweise die Konversation mit Augenkontakt (Emoticons³³⁷), herangezogen. Es zeigt sich, dass in E-Mails vor allem die Akzeptanz von bis dahin sonst nur in gesprochener Sprache zu findenden Spezifika – wie beispielsweise Umgangssprache und dialektale Umschreibungen – zunimmt.³³⁸

³³⁴ Vgl. Otto Peters: Didaktik des Fernstudiums, S. 36.

³³⁵ S. Glossar.

³³⁶ Vgl. Brenda Danet, Computer-mediated Communication, in: The Garland Encyclopedia of Semiotics, hg. v. Paul Bouissac, New York 1997, und dies.: The Ethnography of Writing, in: The Garland Encyclopedia of Semiotics, hg. v. Paul Bouissac, New York 1997.

³³⁷ S. Glossar und Kap. 9.9.

³³⁸ Vgl. Peter Schlobinski u. Torsten Siever: Kommunikationspraxen im Internet, S 55; vgl. auch: Kathleen Ferrara: Interactive Written Discourse as an Emergent Register, S. 30.

³³⁹ Vgl. Otto Peters: Didaktik des Fernstudiums, S. 37.

Didaktisch relevante Elemente, die vom Brief übernommen worden sind, sind ein abwechselndes Antwortverhalten, wodurch ein schriftlicher Dialog entsteht,³³⁹ eine persönliche Anrede und der in Briefen übliche persönliche Ton.

Trotz neuer Alternativen wie „Instant Messaging“³⁴⁰ wird die E-Mail immer beliebter. Das Marktforschungsunternehmen *IDC* prognostiziert für das Jahr 2005 rund 36 Milliarden versandte E-Mails pro Tag. Im Jahr 2000 verfügten rund 505 Millionen Menschen weltweit über ein E-Mail-Postfach; im Jahr 2005 soll es bereits 1,2 Milliarden elektronische Briefkästen geben.

Dabei hatte die E-Mail im Herbst 1971 einen eher unspektakulären Start. Der Techniker Ray Tomlinson verschickte eine Mail zwischen zwei Rechnern, die über das damalige ARPANET miteinander verbunden waren. Auf der Suche nach einem unverbrauchten Satzzeichen für die elektronische Post entdeckte er dabei das @-Zeichen und definierte so das Symbol für die elektronische Post.

Einen weiteren Meilenstein in der Geschichte der E-Mail legte Eric Allman mit der Programmierung der Software „Sendmail“³⁴¹ im Jahr 1981. Damit war es erstmals möglich, Nachrichten mit einem Mail-Programm gleichzeitig in verschiedene Netze zu versenden.

Der heutige Erfolg der E-Mail war 1971 noch nicht absehbar. Ray Tomlinsons Erfindung machte nur wenige Schlagzeilen. Heutzutage ist die elektronische Post kaum mehr wegzudenken und ist ein ebenso unentbehrliches Kommunikationsmedium wie das Telefon.³⁴²

E-Mail hat auch auf dem Gebiet des Telelernens einen festen Platz hinsichtlich des Austausches von Lernenden untereinander und zur Kontaktaufnahme mit dem Lehrer bzw. „Tutor“. Auf dem Gebiet des Fremdsprachenlernens kommt der „elektronischen Post“ eine besondere Aufgabe zu: die Einübung der Kommunikations- und Ausdrucksfähigkeit auf dem Gebiet der schriftlichen Kommunikation. Wobei die

³⁴⁰ S. Glossar.

³⁴¹ URL: <http://www.sendmail.org>.

³⁴² Vgl. <http://www.tecchannel.de/internet/819/index.html>.

fehlende Komponente, das Hör- und Sprachverständnis zu schulen,³⁴³ durch einen entsprechenden Unterricht ergänzt werden muß.

4.4.1.2.2. Foren

Ein Forum oder auch BBS (Bulletin Board System) entspricht einem virtuellen schwarzen Brett auf einer Internetseite, in dem Besucher dieser Seite Nachrichten hinterlassen können. Eine häufige Anwendung von Foren ist das elektronische „Gästebuch“. Foren können auch nur einem geschlossenen Benutzerkreis zur Verfügung stehen; der Zugriff auf das Forum erfolgt dann erst nach vorheriger Anmeldung beispielsweise an einer Lernplattform. Bei Foren kann man zwischen moderierten und unmoderierten Foren unterscheiden. Bei moderierten Foren erscheint der Beitrag eines Verfassers erst dann für alle, wenn er vom Moderator freigegeben wurde. So ist, gerade im Rahmen einer Lernplattform, eine Qualitätskontrolle seitens des Lehrers gegeben, und unqualifizierte oder thematisch falsche Nachrichten erscheinen erst gar nicht. Bei unmoderierten Foren erscheint der jeweilige Eintrag unmittelbar nach dessen Erstellung. Es liegt demnach keine Zensurierung oder Überprüfung des Nachrichteninhalts vor.

4.4.1.2.3. Mailing-Listen

„Mailing-Listen“ oder „E-Mail-Foren“ werden oft auch fälschlicherweise als „Foren“ oder „Newsletters“³⁴⁴ bezeichnet und sind einerseits öffentliche Diskussionsforen, auf denen Meinungen zu einer breiten Palette von Themen ausgetauscht werden, andererseits können sie als organisierte Datenbanken verstanden werden, die informationssuchenden Personen Zugang zu einer Vielzahl von Experten eröffnen. Als realweltliche Entsprechung kann man an Gespräche in Firmenfluren, Pausengespräche auf Konferenzen oder informelle Gesprächsgruppen denken.

„Mailing-Listen“ funktionieren als Postverteiler. Jede E-Mail, die an eine zentrale Listenadresse gerichtet ist, wird von dort an alle „Abonnenten“ weitergeleitet. Jeder Teilnehmer hat dann die Möglichkeit, auf den Beitrag zu antworten und entweder eine private Mail an den Sender oder eine öffentliche Antwortmail an die Liste zu schicken.

³⁴³ Weitere Informationen zu E-Mail im Deutschunterricht geben: Peter Schlobinski u. Torsten Siever: Kommunikationspraxen im Internet, S. 54-56; Reinhard Donath: Deutsch als Fremdsprache – Projekte im Internet, S. 5.

³⁴⁴ Foren werden auch als "Bulletin Boards" bezeichnet und sind "Schwarze Bretter" im Internet, auf denen Notizen, Suchmeldungen etc. veröffentlicht werden können. Newsletter sind regelmäßige E-Mails, die an Interessenten zu Informations- bzw. Werbezwecken verschickt werden.

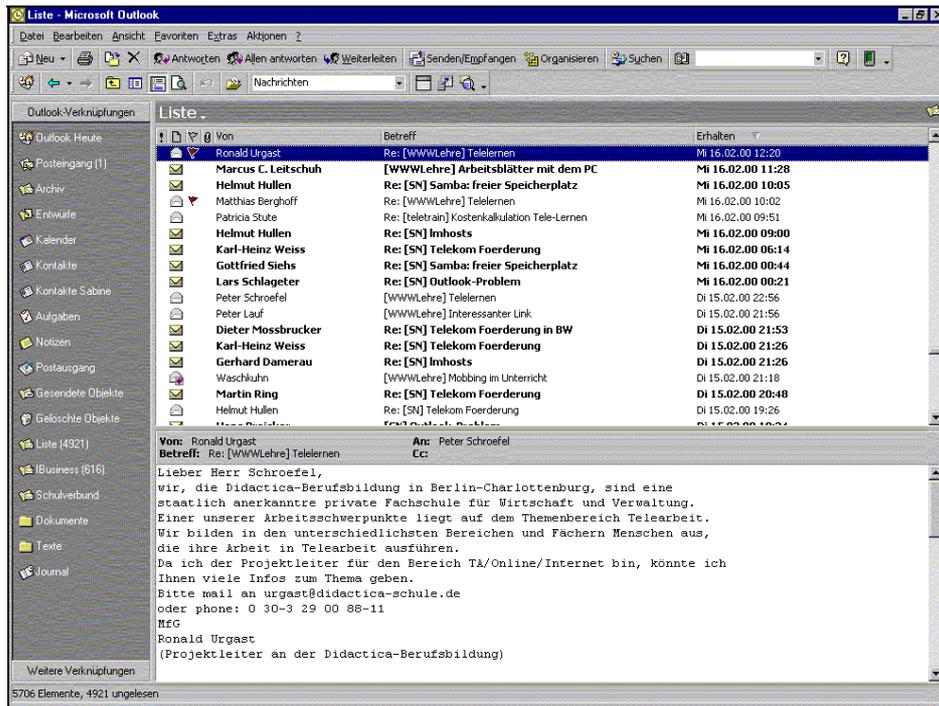


Abb. 18: Nachrichten von „abonnierten“ Mailing-Listen

Bei Mailing-Listen unterscheidet man, wie bei den Foren, prinzipiell zwischen moderierten und unmoderierten Listen.³⁴⁵ Im ersten Fall muss der Moderator der Liste jede einzelne der von den Mitgliedern eingehenden Nachrichten gesondert prüfen, um unerwünschte Mitteilungen (Werbung, unpassende Äußerungen etc.) abzufangen. Bei den unmoderierten Listen gelangt jede Nachricht automatisch an alle Mitglieder der Liste.

Die nächste Unterscheidung betrifft die Art und Weise, wie man „Abonnet“ einer Liste wird. Eine „offene Liste“ kann jeder ohne Einschränkungen abonnieren. Geschlossene Mailing-Listen können erst „abonniert“ werden, wenn der Listeneigentümer seine Erlaubnis gegeben hat. Dies geschieht, wenn es in der „Liste“ um Informationen geht, die nur einer bestimmten Personengruppe zugänglich sein sollen. Beim Telelernen werden fast ausschließlich geschlossene Mailing-Listen verwendet.

Mailing-Listen sind ein hervorragendes Mittel zum Austausch und zur Koordination in Arbeits- und Projektgruppen, da bei konsequenter Anwendung immer alle Teilnehmer auf einem einheitlichen Informationsstand sind.

³⁴⁵ Vgl. Hans Hajer u. Rainer Kolbeck: Internet. Der schnelle Start ins weltgrößte Netz, Haar: Markt & Technik 1995, S. 78.

Für Deutschlerner gibt es einige (offene) Mailing-Listen:

- Lehrerfreund: <http://www.lehrerfreund.de/lehrerfreund/maillingliste/>
- Internationaler Deutschlehrerverband (IDV) – (Deutsch, DaF):
<http://www.wlu.ca/~wwwidv/netz.html>
- SchulWeb – (Schule): <http://www.schulweb.de/mailling-liste/>
- Fachverband Deutsch als Fremdsprache (FaDaF) – (DaF):
<http://www.fadaf.de/dialog/forum.html>
- Mailing-Liste auf Deutsch für den deutschsprachigen Unterricht (Deutsch, DaF, DFU) in der Türkei: <http://abone.sim.net.tr/kkirst/liste-deutsch-tr.htm>
- Mailing-Liste „Computer in der Grundschule“:
<http://www.rhs.schwerte.de/mail-l.htm>

Eine gute Auswahl an Mailing-Listen stellt das Goethe-Institut auf seiner Website zusammen (<http://www.goethe.de/z/listserv/deindex.htm>) ebenso die Universität von Alberta (Kanada): <http://www.ualberta.ca/~german/e-list.htm>; und die Universität von Oregon (USA): <http://babel.uoregon.edu/yamada/lists/german.html>.

Zum Thema Telelernen sind folgende Mailing-Listen empfehlenswert:

- Distance Learning Newsletter:
<http://distancelearn.about.com/education/distancelearn/gi/pages/mmail.htm>
- The American Association for Higher Education:
<http://www.tltgroup.org/listserv/aahegit.html>
- DEOS - Distance Education Online Symposium:
<http://www.ed.psu.edu/acsde/deos/deos.asp>
- Distance-Educator: <http://www.distance-educator.com>
- Tomorrows Professor Listserv: <http://sll.stanford.edu>
- Teleinstitut Eichstätt: <http://www.teleinstitut.de>

Weitere Listen – und deren Anzahl wächst, wie das Internet, stetig – findet man auf dem Server des „Deutschen Forschungsnetzes“ (DFNLIST) unter der Adresse: <http://www.listserv.gmd.de>; im „Illinois Online Network“ unter der Adresse: <http://www.ion.illinois.edu/resources/> oder auf der Seite des „Distance Education Clearinghouse“ der Universität von Wisconsin: <http://www.uwex.edu/disted/lists.html>.

4.4.1.2.4. News-Gruppen (News-Groups)

Auch hier wird eine Nachricht in Form einer E-Mail an eine zentrale Stelle gesendet, in diesem Fall die „News-Group“. Im Unterschied zu Mailing-Listen, bei denen Interessenten eingetragen sind und dann automatisch jede Nachricht der Liste übermittelt bekommen, kann hier jeder den Inhalt der „News-Group“ vor der Übermittlung sichten und nur für ihn relevant erscheinende Nachrichten abrufen. Somit wird der eigene Rechner nicht mit ungelesenen Nachrichten belastet. Bei Mailing-Listen ist hier eine Nachricht an den entsprechenden Server nötig. Für die Zeit, in der man nicht Mitglied einer Mailing-Liste ist, bekommt man entsprechend auch keine Nachrichten, während die „News-Groups“ auch nachträglich noch eingesehen werden können.

News-Gruppen sind, nach Themen geordnete, fachliche, wissenschaftliche oder rein unterhaltsame Diskussionsforen. Im Gegensatz zur Mailing-Liste werden die Beiträge nicht automatisch verschickt, sondern müssen mit einem eigenen Programm, einem „News-Reader“, gelesen werden.

Der häufig verwendete Begriff „Usenet“ ist ein Sammelbegriff für die Gesamtheit der „News-Groups“, genauso wie das „World Wide Web“ die Gesamtheit aller Internet-Seiten darstellt. Das Usenet war ursprünglich ein Teilbereich des Internets wie auch das WWW, es hat sich aber mittlerweile zu einem vielgenutzten Dienst weiterentwickelt.³⁴⁶

Im „Usenet“ gab es im Sommer 2000 etwa 50.000 verschiedene „News-Groups“, Schätzungen gehen aber von bis zu 90.000 aus.³⁴⁷ Eine „News-Group“ besteht aus gesammelten E-Mails. Jede News-Gruppe hat ein zentrales Thema, zu dem Fragen gestellt und Antworten gegeben werden können. E-Mails können hier sowohl an eine Person, als auch an die entsprechende „News-Group“ geschickt werden. Die E-Mail wird anschließend an „News-Server“ übermittelt. Diese „News-Server“ sind im Internet untereinander verbunden: sie verteilen innerhalb kurzer Zeit die E-Mails an alle „News-Server“ (NNTP-Server).³⁴⁸ Auf den „News-Servern“ bleiben die Artikel schließlich nur einige Tage oder Wochen gespeichert, bis sie gelöscht werden. Mit einem

³⁴⁶ Vgl. "Was ist das Usenet?", URL: <http://focus.de/D/DD/DD161/DD161A/dd161a.htm> (24.02.2002).

³⁴⁷ URL: <http://www.focus.de>.

³⁴⁸ S. Glossar. Der News-Server (NNTP-Server) von T-Online hat z.B. die Adresse: news.btx.dtag.de.

herkömmlichen Browser³⁴⁹ (z.B. Netscape Navigator, Microsoft Explorer, Mosaic) kann man die News-Groups anzeigen lassen.³⁵⁰

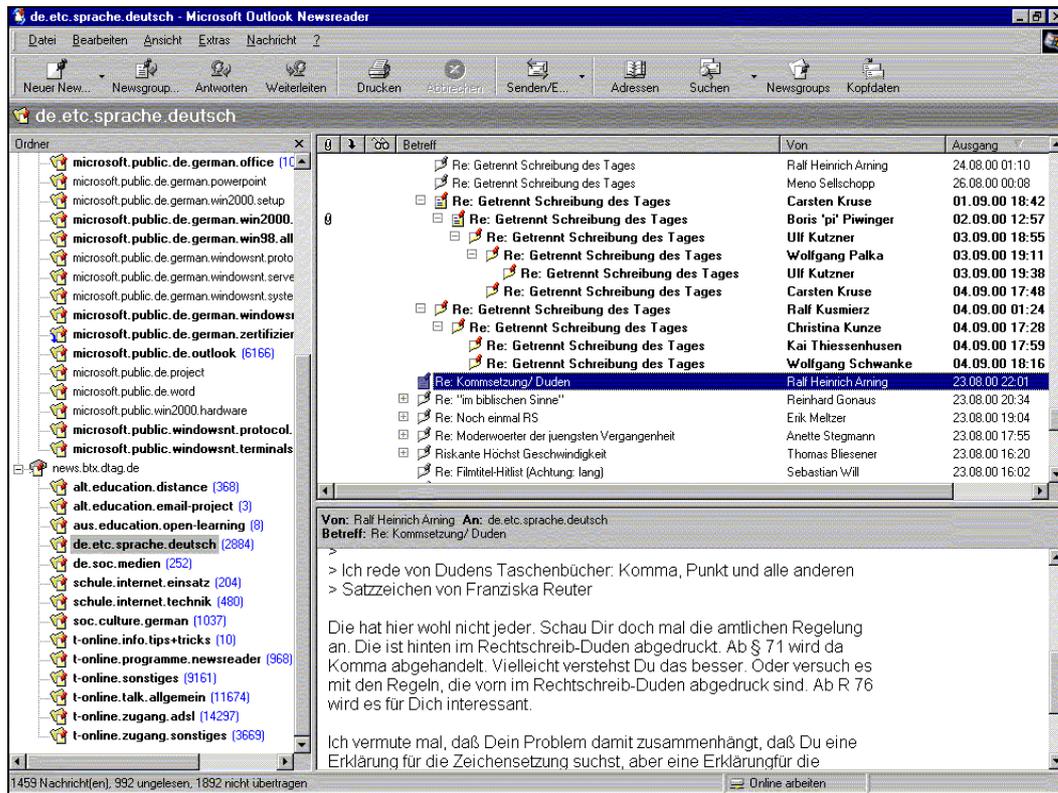


Abb. 19: „Newsreader“ mit geöffneter „News-Group“

Nützliche News-Gruppen für Deutschlerner sind „de.etc.sprache.deutsch“ (Abb. 19) oder „soc.culture.german“. Ein Verzeichnis weiterer, für Deutschlerner nützlicher News-Groups stellt die Internetseite <http://www.didaktik.org> zur Verfügung.

4.4.2. Synchroner Lernformen

Der traditionelle Fernunterricht ermöglicht den Teilnehmern, frei von Orts- und Zeitwängen, ihre Aufgaben zu bearbeiten. Die Teilnehmer lernen dabei isoliert und sind bei Fragen zunächst auf sich gestellt.³⁵¹ Der Vorteil der Flexibilität wird durch den Mangel an Interaktivität und durch direkte Kommunikation aufgehoben. Ideale Lernbedingungen liegen vor, wenn es gelingt, eine Synthese aus traditionellem Präsenzunterricht (direkte Kommunikation, hohe Interaktivität), und den Vorteilen des traditionellen Fernunterrichts (hohe zeitliche und räumliche Flexibilität) herzustellen.

³⁴⁹ S. Glossar.

³⁵⁰ Vgl. URL: <http://www.goethe.de/r/daf/dservuse.htm> (24.02.2002).

³⁵¹ Vgl. Stefanie Fischer: Telelearning im WWW am Beispiel von Berlitz Online – der virtuellen Sprachschule im Internet, S. 126.

4.4.2.1. Einweg-Kommunikation

Synchrone „Einweg-Kommunikation“ stellt hohe Anforderungen an die technischen Gegebenheiten. Durch die einkanalige Kommunikation hält sich der Aufwand aber in Grenzen. Die Teilnehmer können allerdings auch unbemerkt vom Vortragenden ausfallen bzw. dem Vortrag „fernbleiben“. Von Vorteil ist die Verfügbarkeit an jedem erdenklichen Ort.

4.4.2.1.1. Live Vorträge

Live-Vorträge sind aus dem Funk- und Fernsbereich hinreichend bekannt. Die Informationen werden mittels der Kommunikationsmedien Rundfunk, Fernsehen sowie Intra- oder Internet an die potenziellen Lerner gesendet. Denkbar sind Vorträge von Fachleuten zu bestimmten Themen, wie es im medizinischen Bereich seit langem praktiziert wird. Häufig sind diese „Live-Vorträge“ mit der Möglichkeit gekoppelt, zumindest asynchron mittels E-Mail mit dem Vortragenden zu kommunizieren. Das Telelernprojekt „LearnNet“³⁵² beispielsweise implementierte zusätzlich „Chat“ als Kommunikationsmedium, um den Teilnehmern Gelegenheit zu geben, während des Vortrags Fragen zu formulieren, die im Anschluss beantwortet wurden.

4.4.2.1.2. Vorlesungen

Der Begriff „Vorlesung“ ist vornehmlich im universitären Bereich angesiedelt. Darunter versteht man, in Verbindung mit Telelernen, die Übertragung von Vorlesungen in Echtzeit in andere, weltweit verteilte Hörsäle. Studenten haben so die Möglichkeit, an besonderen Veranstaltungen mit Spezialisten verschiedener Forschungsgebiete teilzunehmen, ohne größere finanzielle Belastungen und Reisezeiten in Kauf zu nehmen. Die finanziellen, technischen und organisatorischen Anforderungen von Seiten der Universitäten sind jedoch enorm.

Eine ausführliche Betrachtung von Live-Vorträgen und Vorlesungen folgt in den Kapiteln 4.3.2 und 4.4.2.2.3.

³⁵² Vgl. Kap. 6.1.5.

4.4.2.2. Mehrweg-Kommunikation

4.4.2.2.1. Chat (Einzelgespräche)

„Chat“ hat sich aus der Anwendung „Talk“³⁵³ entwickelt, die es ermöglicht, dass zwei Personen synchron miteinander kommunizieren. Dabei teilt sich der Bildschirm in zwei Hälften. In jeder Bildschirmhälfte wird der von einem der beiden Interaktionspartner geschriebene Text in Echtzeit (synchron) dargestellt. Talk ist nur für die Kommunikation zwischen zwei Personen geeignet und mittlerweile weitgehend durch das leistungsstärkere Chat oder IRC (Internet Relay Chat), das für die Kommunikation mehrerer Personen ausgelegt ist, abgelöst worden.³⁵⁴

4.4.2.2.2. Chat (Gruppengespräche)

Chat (oder IRC) steht für einen Dienst im Internet, der die gleichzeitige Kommunikation per Tastatur zwischen mehreren Rechnern ermöglicht. Mehrere Internet-Teilnehmer können über das IRC „online“ diskutieren. Dabei wird nicht das gesprochene, sondern das „getippte“ Wort übertragen. Ein Diskussionsleiter (Moderator) kann Teilnehmer zulassen oder aussperren. Neben regelmäßigen oder ständig etablierten Foren gibt es auch unzählige „Live-Chats“, die oft nur einmalig und zu einem bestimmten Thema stattfinden. Chat erfreut sich gerade im privaten Bereich großer Beliebtheit. „Wir rechnen derzeit mit rund 300.000 Chat-Süchtigen“,³⁵⁵ so André Hahn von der Berliner Humboldt-Universität. Hahn warnte davor, das Problem zu ignorieren: „Eltern sollten klare Grenzen setzen und die Online-Zeit ihrer Kinder beschränken“.³⁵⁶ Knapp fünf Millionen aller deutschen Internet-Nutzer unterhalten sich regelmäßig „online“ mit Gesprächspartnern in aller Welt, stellte die Hamburger Marktforschungsagentur W3B fest.³⁵⁷ Gerade diese Chat-Euphorie der Jugendlichen kann sich der Deutschlehrer zu Nutzen machen und beispielsweise den Klassenbrief durch Chat ergänzen.

Für Ungeübte wirkt Chat, wenn sich mehrere Personen „unterhalten“, sehr verwirrend, da sich Text, mit mehr oder weniger sinnvollem Inhalt, auf dem Bildschirm bewegt. Zur

³⁵³ S. Glossar.

³⁵⁴ Vgl. Nicola Döring: Lernen mit dem Internet, in: Information und Lernen mit Multimedia, hg. v. Ludwig J. Issing u. Paul Klimsa, Weinheim: Beltz 1995, S. 314.

³⁵⁵ Aus einer Pressemitteilung der dpa Hamburg vom 27.08.2000.

³⁵⁶ Ebd.

³⁵⁷ Vgl. ebd; dazu auch: Focus 9/2002, S.146.

Verwirrung trägt ebenfalls bei, dass sich die Beteiligten meistens mit Spitznamen „Nicknames“ anreden und eine eigene Sprache (Akronyme, Emoticons)³⁵⁸ verwenden. Die Bezeichnung „seltsame Schnell- und Kurzsprache“³⁵⁹ scheint zur Beschreibung dieser Sprache gerechtfertigt:³⁶⁰ die durchschnittliche Wortanzahl einer Eingabe beträgt 4,8³⁶¹ bzw. sechs³⁶² Wörter, meist wird nur Kleinschreibung verwendet.³⁶³ Wenn IRC im Rahmen einer Weiterbildungsmaßnahme eingesetzt wird, ist in didaktischer Hinsicht genau zu bedenken, wie eine solche Chat-Gruppe moderiert und welche Regeln für die Kommunikation aufgestellt werden sollten. Je nach Lernziel ist diese Reglementierung von entscheidender Wichtigkeit. Die Kommunikation per Chat beschränkt sich nicht ausschließlich auf textbasierte „Gespräche“; häufig beinhaltet sie auch „virtuelles Handeln“,³⁶⁴ indem per Texteingabe virtuelle Gegenstände oder Situationen erzeugt werden, auf die alle Chat-Teilnehmer Bezug nehmen (virtuelles Sofa, Zimmer, Haus, Gelände, Stadt etc.). Somit eignet sich Chat auch z.B. für Rollenspiele und regt einen phantasievollen Umgang mit der Sprache an.³⁶⁵ Eine besondere Form dieser virtuellen Welten sind die sog. „MUDs“ (Multi User Dungeons/Dimensions).³⁶⁶ Hierbei handelt es sich um interaktive, textbasierte Umgebungen, in denen sich, wie beim Chat, gleichzeitig mehrere Personen aufhalten können. Eine Besonderheit der „MUDs“ ist der Schwerpunkt auf der verbalen Schaffung von Räumen, Objekten oder Personen. Die Teilnehmer handeln, indem sie ihre Aktionen und Reaktionen beschreiben.

Textbasierte virtuelle Realitäten sind nicht als künstliche, defizitäre Surrogate für die echten materiellen Umwelten zu betrachten, sondern eher als erweiterte Realitäten, die genuin neue, von

³⁵⁸ S. Glossar.

³⁵⁹ Hajo Schuhmacher: Rutschbahn in die Welt, in: Spiegel special 3/1998, S. 37.

³⁶⁰ Vgl. Peter Schlobinski u. Torsten Siever: Kommunikationspraxen im Internet, S. 61.

³⁶¹ Jens Runkehl, Peter Schlobinski u. Torsten Siever: Sprache und Kommunikation im Internet, S. 85.

³⁶² Christopher C. Werry: Linguistic and Interactional Features of Internet Relay Chat, in: Computer-mediated Communication. Linguistic, Social and Cross-cultural Perspectives, hg. v. Susan C. Herring, Amsterdam u. Philadelphia: John Benjamins 1996, S. 53.

³⁶³ Vgl. Peter Schlobinski u. Torsten Siever: Kommunikationspraxen im Internet, S. 61.

³⁶⁴ Vgl. Nicola Döring: Lernen mit dem Internet, in: Information und Lernen mit Multimedia, S. 314.

³⁶⁵ Vgl. ebd.

³⁶⁶ Vgl. Amy Bruckman u. Mitchel Resnick: The MediaMOO Project: Constructionism and Professional Community, in: Convergence: The Journal of Research into New Media Technologies, Luton: University of Luton 1995, S. 94-109, URL: <http://asb.www.media.mit.edu/people/asb/convergence.html>.

Expressivität, Phantasie und Spiel geprägte, soziale Kommunikations- und Interaktionsformen nahelegen.³⁶⁷

Für die Weiterbildung existieren einige „MUDs“, die auch „MOOs“ (MUD Object Oriented) genannt werden.³⁶⁸ Zu erwähnen ist hier das BioMOO³⁶⁹ und das an der Universität von Pennsylvania angesiedelte geisteswissenschaftliche MUD, das der Auseinandersetzung mit Sprache und Literatur dient.³⁷⁰ Das größte für Bildungszwecke verfügbare MUD stellt die „Diversity University“ zur Verfügung.³⁷¹

Ein Verzeichnis der in Deutschland verfügbaren MUDs befindet sich auf der Internetseite der „Deutschen Gemeinschaft virtueller Welten“;³⁷² die Gesellschaft beschäftigt sich unter anderem mit den neuesten Forschungen zum Thema MUDs und bietet sehr viele nützliche Informationen dazu an. Für Deutschlerner, speziell DaF-Lerner, gibt es ein MUD namens Dreistadt.



Abb. 20: Die virtuelle Stadt „Dreistadt“

³⁶⁷ Nicola Döring: Lernen mit dem Internet, in: Information und Lernen mit Multimedia, S. 315.

³⁶⁸ Vgl. Klaus Schwienhorst: Talking on the MOO, URL:
<http://www.tcd.ie/CLCS/assistants/kschwien/Publications/CALLMOOtalk.htm>.

³⁶⁹ URL: <http://bioinformatics.weizmann.ac.il/BioMOO/>.

³⁷⁰ URL: <http://www.english.upenn.edu/PennMOO/index.html>.

³⁷¹ URL: <http://www.du.org>.

³⁷² URL: <http://www.mud.de>.

Dreistadt ist eine virtuelle Stadt im Internet, die von der Universität Bergen (Norwegen) geschaffen wurde. Hier können sich Lerner der deutschen Sprache treffen, sich mit anderen Lernern unterhalten oder neue kennenlernen, sich ein Haus „bauen“ und „einrichten“, aber auch Deutsch lernen, Hausarbeiten einschicken und mit Lehrern und Mitstudenten diskutieren.³⁷³ Gerade bei kleinen Chat-Gruppen ist die Verantwortung des Einzelnen für den Kommunikationsprozess größer als bei der Durchführung in großen Gruppen (mehr als sechs Teilnehmer).³⁷⁴ Nach Erfahrungen von Matthias Berghoff und Volker Frederking beteiligen sich alle Schüler intensiv an der Chat-Kommunikation. So können beispielsweise auch leistungsschwächere oder isolierte Schüler durch dieses Medium die Gelegenheit erhalten, sich aktiv am Unterricht zu beteiligen.³⁷⁵

4.4.2.2.3. Videokonferenz

Die fortgeschrittenste Form der Telekommunikation beim Telelernen ist die Vermittlung von Lerninhalten mit einem Videokonferenzsystem.³⁷⁶ Erfahrungen zeigen, dass diese Form von Telelernen am angenehmsten empfunden wurde, da hier die größte Ähnlichkeit zum bereits bekannten und gewohnten Frontalunterricht besteht.³⁷⁷

Bereits vor über 30 Jahren wurden die ersten Prototypen der Bildtelefone und Videokonferenzsysteme vorgestellt, aber bisher nur selten eingesetzt. Das „PicturePhone“ von *Bell* wurde 1964 auf der Weltausstellung präsentiert. Durch die größeren Bandbreiten³⁷⁸ in den internen Firmennetzwerken und vor allem durch schnellere Telefonverbindungen mit ISDN³⁷⁹ erhalten Videokonferenzen mehr und mehr Zuspruch. Vor einigen Jahren waren Videokonferenzen mit sehr hohem technischen Aufwand und Kosten verbunden: Die Teilnehmer saßen zu einem fixen

³⁷³ URL: <http://cmc.uib.no/dreistadt/>.

³⁷⁴ Vgl. Matthias Berghoff u. Volker Frederking: Virtuelle Rollenspiele, in: *Deutschunterricht – Berlin* 52(2)/1999, S. 107.

³⁷⁵ Vgl. ebd., S. 108.

³⁷⁶ Der Begriff "Konferenz" erscheint nicht angebracht, wenn damit die Kommunikation von Schülern über das Internet zu diversen Themen gemeint ist. 'Konferenz' wird im allgemeinen Sprachgebrauch der Wirtschaftssprache zugeordnet. Im Internet hat er sich allerdings für jede Form von Kommunikation unter Zuhilfenahme von Video und Ton durchgesetzt (s. auch: Glossar).

³⁷⁷ Telelernen sollte nicht lediglich auf eine Abbildung des Frontalunterrichts abzielen. Die Möglichkeiten gerade im Hinblick auf eine flexible, lernerzentrierte Gestaltung des Unterrichts sind mit Telelernen weitaus vielfältiger (vgl. Kap. 5.4).

³⁷⁸ Die Bandbreite kennzeichnet die Geschwindigkeit der Datenübertragung. S. Glossar.

³⁷⁹ Integrated Services Digital Network. S. Glossar.

Termin in speziell eingerichteten Räumen. Die Leitungen mussten langfristig reserviert werden, schnell anberaumte Konferenzen waren daher nicht möglich. Bei den Kosten von etwa 1.000 Euro für eine einstündige Videokonferenz mit den USA konnte sich diese Form der Videokonferenzen nicht so richtig durchsetzen. Die Basis von Videokonferenzen ist heute das flächendeckend verfügbare, digitale Telefonnetz ISDN. Die neuen Systeme führender Anbieter wie *PictureTel*, *Siemens* oder *Alcatel* benötigen keine speziell eingerichteten Räume mehr.

Die Qualität der Videokonferenzen stieg, die Preise sind durch ISDN auf das Niveau von Telefongesprächen gesunken. Je nach Übertragungsrate, beispielsweise durch mehrere genutzte ISDN-Kanäle, erreicht die Bild- und Tonqualität annähernd das gewohnte Fernsehbild. Durch entsprechende Komprimierungsverfahren können Videokonferenzen auch über das Internet abgehalten werden.



Abb. 21: Videokonferenzsystem von *PictureTel*

Leider zieht der Zugriff auf die neuesten Technologien nicht automatisch eine optimale Verwendung auf dem Gebiet der Aus- und Weiterbildung nach sich:

While compressed video holds great promise for expanding the classroom experience, it also amplifies poor teaching styles and strategies. With this in mind, instructors considering use of compressed video will need to understand and work with the advantages and constraints of the medium to ensure a quality telelearning experience. In particular, instructors should plan to devote greater than normal effort toward preparation and development of instructional strategies that actively engage learners. The planning process and learning curve may seem excessive at first, but the shift from “knowledge disseminator” to “learning facilitator” is likely to enhance learning for both local and remote students. This article provides a path for instructors to develop and implement effective telelessons that employ the potential of two-way compressed video.³⁸⁰

³⁸⁰ Vgl. URL: <http://www.kn.pacbell.com/wired/vidconf/Using.html>.

Eine Antwort auf die Frage, welche didaktische Funktion der Einsatz von Videokonferenzen beim Fernlernen hat, gibt auch Randy Garrison.³⁸¹ Die Antwort lässt sich folgendermaßen zusammenfassen: Die „Essenz“ jedes Lehr- und Lernprozesses ist die Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden. Von der Art und Weise der Kommunikation wird die Qualität des Lernens bestimmt, denn die Effektivität der Lehre hängt von der angemessenen Unterstützung der Lernenden ab, und diese wiederum ist eng mit der Kommunikation verbunden. Das herkömmliche Fernstudium begnüge sich damit, lediglich den Zugang zum Studium zu ermöglichen. Der Einsatz von Videokonferenzen geht aber darüber hinaus, weil es den Lernenden „Hilfe“ und „Unterstützung durch Kommunikation“ anbietet und dadurch dem Fernstudium die verlorengegangene „Essenz“ des Lehrens und Lernens zurückbringt.³⁸²

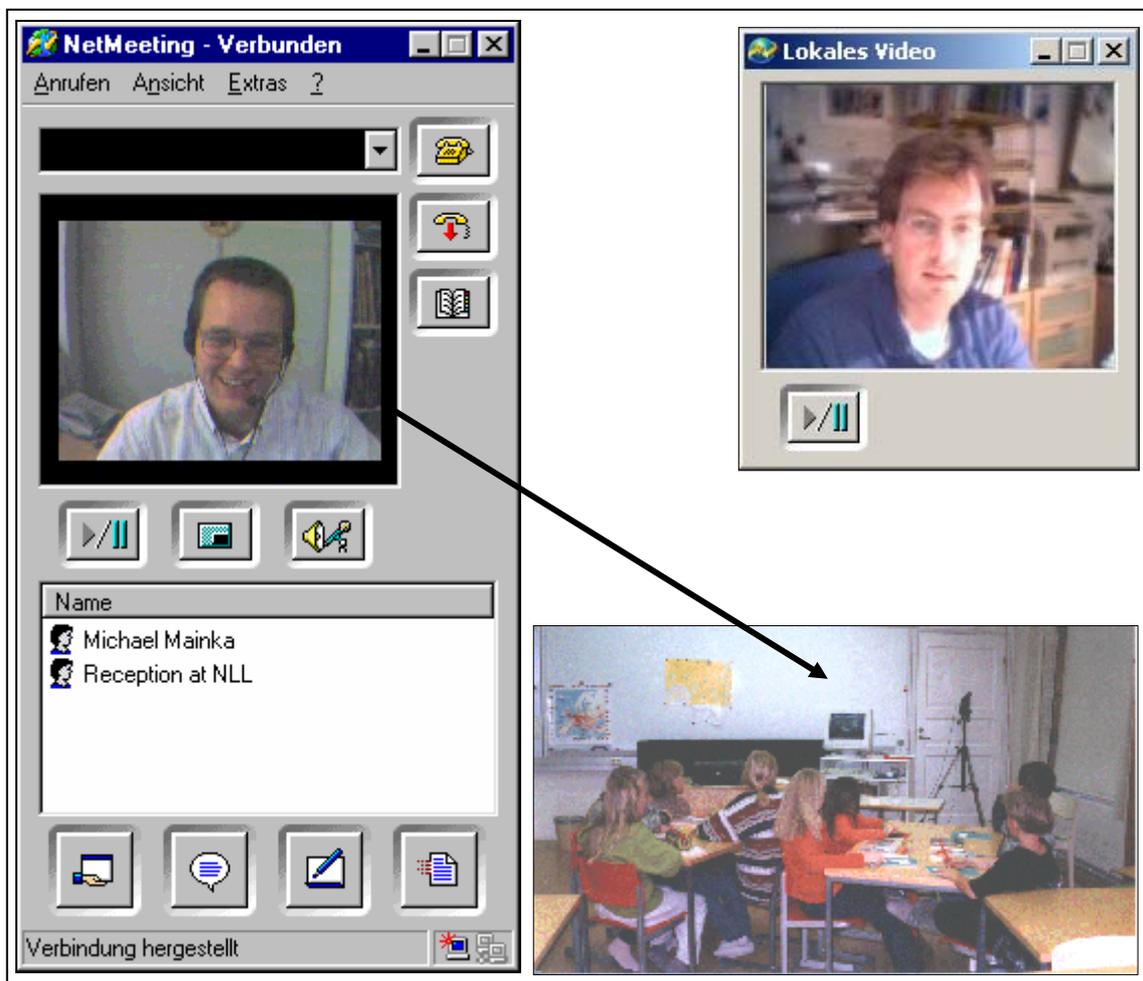


Abb. 22: Videokonferenz im Unterricht

³⁸¹ Vgl. Randy D. Garrison: Understanding Distance Education, London: Routledge 1989, S. 64.

³⁸² Vgl. Otto Peters, Didaktik des Fernstudiums, S. 206.

Die Durchführung einer (wenn auch „kleinen“) Videokonferenz ist für Schulen und Privatpersonen ohne großen Aufwand möglich. Das hierzu meist verwendete Programm „NetMeeting“³⁸³ wird von *Microsoft* kostenlos zum Download angeboten. Andere hierzu verwendbare Programme sind „CU-SeeMe“ von *White Pine Software*³⁸⁴ oder „VDP“ von *Vosaic LLC*³⁸⁵. Diese Programme ermöglichen jedoch immer nur 1 : 1-Verbindungen.³⁸⁶ Richtige Konferenzen mit mehr als zwei Videokonferenzplätzen erfordern zusätzliche Technologien wie z.B. „Mbone“³⁸⁷ den „Microsoft Exchange 2000 Conferencing Server“³⁸⁸ oder höherwertige Systeme von Firmen wie *PictureTel*, *VTel/CLI*, *Sony*, *Tandberg* und *BT/Canvas*.



Abb. 23: Multipoint Konferenz³⁸⁹

4.5. Kriterienkatalog: Didaktisches Konzept

Welches der genannten Lernkonzepte im Einzelfall Anwendung findet, hängt von vielen Faktoren ab, die hier genauer erläutert werden. Dazu gehören sowohl zu

³⁸³ S. Glossar.

³⁸⁴ URL: <http://www.wpine.com>.

³⁸⁵ URL: <http://www.vosaic.com>.

³⁸⁶ Die Zusatzsoftware "Onlive" (www.onlive.com) für "NetMeeting" ermöglicht, dass bis zu 100 Personen über einen Kommunikations-Server miteinander sprechen können.

³⁸⁷ URL: <http://www.mbone.de>. S. Glossar.

³⁸⁸ An dem "Exchange 2000 Conferencing Server" können sich (je nach Server-Ausstattung und Sicherheitseinstellungen) beliebig viele "NetMeeting"-Teilnehmer anmelden und eine Konferenz durchführen. Dabei sind dann alle Teilnehmer in Videofenstern sichtbar (sofern sie eine Kamera haben). Für jede Audio-Konferenz werden ca. 70 KBit benötigt. Für Videoübertragungen kommen weitere 90 KBit hinzu, so dass je Konferenz ca. 160 KBit anzusetzen sind.

³⁸⁹ Quelle: Produktinformation der Firma *Microsoft* (URL: <http://www.microsoft.com>) zur Arbeit mit dem "Exchange 2000 Conferencing Server".

berücksichtigende Lernparadigmen als auch Einflussfaktoren im Hinblick auf die Ablaufplanung einer Telelernmaßnahme. Teilweise stehen diese Faktoren in gegenseitiger Abhängigkeit, was die Auswahl des Lernszenarios noch zusätzlich verkompliziert. Ebenso wie es Kriterienkataloge für den Einsatz und die Entwicklung von Lernplattformen und Lerninhalten (Lernprogrammen) gab und gibt, sollte es für den EDV-gestützten Fernunterricht einen Katalog geben, der aufzeigt, welche didaktischen Aspekte zu berücksichtigen sind. Die didaktische Konzeption trägt erheblich zum Gelingen eines Telelernprojektes bei, was in zahlreichen Telelernmaßnahmen evaluiert werden konnte.³⁹⁰ Diese Kriterien basieren auf durchgeführten Projekten und der Auswertung von Studien³⁹¹ zum Thema Telelernen.

4.5.1. Lehrziele

Je nachdem in welchem Fach und zu welchem Thema eine Telelernmaßnahme eingesetzt werden soll, sind diesbezüglich didaktische Überlegungen notwendig. Im Rahmen einer Telelernveranstaltung geht es darum, Wissen zu einem Lehrangebot aufzubereiten, das der Lerner zur Erreichung seiner Lernziele nutzt.³⁹² Es wurden einige Systeme entwickelt, die bei der Ordnung von Lernzielen helfen sollen. Bei einem gleichsam geordneten Modell spricht man auch von Taxonomien.³⁹³ Einem solchen System folgt auch das bayerische Modell der Lernzielbeschreibung, der curriculare Lehrplan (CULP).³⁹⁴ Um ein Lehrziel konkret angeben zu können, sind zwei Komponenten notwendig, die zu definieren sind: eine Inhalts- und eine Ergebniskomponente.³⁹⁵ Unter der Inhaltskomponente versteht man, auf welche „Fakten, Konzepte, Regeln oder Prozeduren“³⁹⁶ sich das Lernangebot bezieht, unter der Ergebniskomponente, welches Wissen und welche Kompetenzen die Lerner als Ergebnis ihrer Lernaktivität erwerben sollen. Hinsichtlich der Ergebniskomponente ist

³⁹⁰ Vgl. Kap. 4.8.

³⁹¹ Vgl. Kap. 9.2.

³⁹² Hans Glöckel unterscheidet zwischen Lehrziel und Lernziel. Das Lehrziel wird, so Glöckel, formuliert aus der Perspektive der Lehrers, aus der Sicht des Schülers handelt es sich um ein Lernziel. Vgl. Hans Glöckel: Vom Unterricht. Lehrbuch der Allgemeinen Didaktik, Bad Heilbrunn: Klinkhardt 1990, S. 136.

³⁹³ Vgl. Ortwin Beisbart u. Dieter Marenbach: Einführung in die Didaktik der deutschen Sprache und Literatur, Donauwörth: Auer 1997, S. 214.

³⁹⁴ Vgl. Karl Schuster: Einführung in die Fachdidaktik Deutsch, Baltmannsweiler: Schneider 1999, S. 17.

³⁹⁵ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 152.

³⁹⁶ Ebd.

eine Differenzierung nach Benjamin S. Bloom üblich, die sich an allgemeinspsychologischen Lernzielen orientiert.³⁹⁷

- Kognitive Lernziele beinhalten das Wissen über Fakten, Regeln und Konzepte (erkenntnisorientiert).
- Affektive Lernziele beziehen sich auf Interessen, Einstellungen und Werte und die Fähigkeit, eigene Werturteile bilden zu können (gefühlorientiert).
- Psychomotorische Lernziele beschreiben Verhaltensweisen und Bewegungsabläufe (handlungsorientiert).

Für diese drei Ziele gibt es wiederum unterschiedliche Entwürfe hinsichtlich ihrer Taxonomie.³⁹⁸ Für das Abstraktionsniveau der Feinzielebene wird dies am Beispiel der kognitiven Lernziele aufgezeigt.³⁹⁹

1. Kenntnisse: bereits bekannte Informationen können aus dem Gedächtnis abgerufen werden. (Der Schüler weiß z.B. was ein „Substantiv“ ist.)
2. Verstehen: für den Lerner neue Informationen können verarbeitet und in einen anderen Kontext eingeordnet werden. (Der Schüler versteht z.B. den Symbolgehalt einer Metapher.)
3. Anwenden: bestimmte Regeln können in definierten Situationen angewendet werden. (Der Lerner kann z.B. die Regeln zur Kommasetzung in einem Aufsatz anwenden.)
4. Analyse: ein Sachverhalt kann in seine einzelnen Bestandteile zerlegt werden. (Der Schüler kann z.B. einen Satz in seine Teile zerlegen und analysieren.)
5. Synthese: Teile können zu einem neuen Ganzen zusammengesetzt werden. (Der Schüler ordnet z.B. seine Gedanken zu einer Erörterung in einer Gliederung.)
6. Bewertung: es kann beurteilt werden, ob bestimmte Kriterien erfüllt sind. (Der Lerner kann z.B. beurteilen, ob die Kriterien für die Erstellung einer Erörterung erfüllt sind.)

³⁹⁷ Vgl. Benjamin S. Bloom, Max D. Engelhart, Edward J. Furst, Walker H. Hill u. David R. Krathwohl: Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich, Weinheim u. Basel: Beltz 1972 (nach: Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 159).

³⁹⁸ In der amerikanischen Lernzieltaxonomie wird differenziert nach Richt- (Leit-), Grob-, und Feinzielen. Vgl. Karl Schuster: Einführung in die Fachdidaktik Deutsch, S. 17.

³⁹⁹ Nach Ortwin Beisbart u. Dieter Marenbach: Einführung in die Didaktik der deutschen Sprache und Literatur, S. 214 und Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 161.

Als affektive Lernziele wären zu nennen:⁴⁰⁰

1. Aufnehmen: es erfolgt eine passive Wahrnehmung und die Bereitschaft zur aktiven Wahrnehmung ist vorhanden. (Der Schüler nimmt z.B. ein für ihn ungewöhnliches, modernes Gedicht auf.)
2. Reagieren: eine Bereitschaft zu einer aktiven Reaktion ist vorhanden. (Der Lerner übernimmt z.B. beim Vorlesen die Anregungen des Lehrers.)
3. Werten: es werden Werte gebildet und für diese Werte eingestanden. (Der Schüler bezieht Position für einen bestimmten Standpunkt.)
4. Werteorganisation: es erfolgt die Einordnung der Werte in ein Wertesystem. Wertesysteme können verglichen werden. (Der Lerner ist in der Lage, seine Argumentation zu überprüfen und zu unterlegen.)
5. Charakterisierung: die Werte bestimmen das Handeln und die Ausdrucksweise. (Der Schüler verhält sich Personen oder Sachverhalten gegenüber so, wie es aufgrund seiner Werte für ihn angemessen erscheint.)

Die psychomotorischen Lernziele spielen sowohl für den Deutschunterricht als auch für Telelernen nicht die gleiche Rolle, wie die anderen beiden Bereiche. „Hier wäre etwa an Fertigkeiten im Lesen und Schreiben oder an automatisierte orthografische Leistungen zu denken“.⁴⁰¹

Bei dieser Betrachtung der Lernziele wurden ausschließlich fachspezifische Lernziele formuliert. Nahezu unberücksichtigt sind bei diesen Lernzieltaxonomien Aspekte hinsichtlich der sozialen Lernziele. Gerade für Telelernen sind Systematiken im Bereich des Sozialverhaltens besonders wichtig, da dieses Verhalten hier in der Regel durch die Sprache bestimmt wird. Gerade, wenn an Kooperationsfähigkeit, Kontaktaufnahme oder Problemlösen gedacht wird, sind vielfältige Varianten des Sprachverhaltens erforderlich. Die Vernachlässigung dieses Bereiches in der Forschung dürfte auch mit der geringen Überprüfbarkeit der Ergebnisse zu begründen sein.⁴⁰² Auch im Rahmen dieser Arbeit wird eine genaue Betrachtung und Analyse dieser Lernziele nicht explizit vorgenommen.

⁴⁰⁰ Nach Ortwin Beisbart u. Dieter Marenbach: Einführung in die Didaktik der deutschen Sprache und Literatur, S. 215 f. und Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 162.

⁴⁰¹ Ortwin Beisbart u. Dieter Marenbach: Einführung in die Didaktik der deutschen Sprache und Literatur, S. 216.

⁴⁰² Vgl. ebd., S. 217.

4.5.2. Motivation

Die Erkenntnisse der Motivationsforschung haben einen großen Einfluss auf die Gestaltung von Telelernmaßnahmen.⁴⁰³ In der Forschung wird zur Förderung der Leistungsmotivation beispielsweise das „Prinzip der Passung“⁴⁰⁴ diskutiert. Dabei werden dem Lerner immer Aufgaben angeboten, die für ihn eine mittlere Schwierigkeit haben. Dies könnte geschehen, indem dem Lerner, basierend auf der Analyse seines Lernverlaufes, durch den Lehrer oder auch durch intelligente tutorielle Systeme die für ihn jeweils infrage kommenden Aufgaben zugeteilt werden.⁴⁰⁵ Den Einsatz von Software mit künstlicher Intelligenz wurde in einer Studie von Choonhapong Thaiupathump, John Bourne u. J. Olin Campbell⁴⁰⁶ ausführlich beschrieben. Die Umsetzung von Motivationsanreizen scheint in telemedialen Lernumgebungen vor allem dann möglich zu sein, wenn diese aufbauend auf den Erkenntnissen der Handlungstheorie und den Prinzipien des Konstruktivismus gestaltet werden.⁴⁰⁷ Bei der Frage nach der Motivation der Lerner interessiert weniger, ob sie motiviert sind als wodurch sie zum Lernen motiviert werden.⁴⁰⁸ Hierbei wird hauptsächlich zwischen extrinsischer und intrinsischer Motivation unterschieden.⁴⁰⁹

4.5.2.1. Extrinsische Motivation

Extrinsisch motivierte Personen lernen, um bestimmte Ziele zu erreichen. Dazu gehören beispielsweise der Erwerb eines Zertifikats, die Erhaltung des Arbeitsplatzes, ein betrieblicher Aufstieg oder erhöhte Anerkennung im sozialen Umfeld.⁴¹⁰ Es ist demnach zu klären und zu überlegen, ob die Telelernmaßnahme an einer Schule, Berufsbildungs-, Weiterbildungseinrichtung oder Hochschule erfolgen soll. Daraus ergeben sich Konsequenzen hinsichtlich der Altersstruktur oder des Bildungsniveaus. Im Rahmen der betrieblichen Weiterbildung wird Telelernen bereits erfolgreich eingesetzt. Der Anlass

⁴⁰³ Einen guten Überblick zur Motivationstheorie gibt: Heinz Heckhausen: Motivation und Handeln. Lehrbuch der Motivationspsychologie, Berlin: Springer 1988.

⁴⁰⁴ Silvia Brink: Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen, S. 62.

⁴⁰⁵ Vgl. ebd., S. 64.

⁴⁰⁶ Vgl. Choonhapong Thaiupathump, John Bourne u. J. Olin Campbell: Intelligent Agents for Online Learning.

⁴⁰⁷ Vgl. Silvia Brink: Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen, S. 65.

⁴⁰⁸ Vgl. Rajshree Agarwal u. A. Edward Day: The Impact of the Internet on Economic Education, in: Journal of Economic Education 29(2)/1998, S. 108.

⁴⁰⁹ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 146.

⁴¹⁰ Vgl. ebd.

ist meist der Wunsch nach effektiveren, kostengünstigeren und flexibleren Lehr- und Lernmethoden.

Im unten genannten Projekt (Kap. 7) sind die Schüler extrinsisch motiviert, wenn eine Prüfungssituation bevorsteht, für die sie eine entsprechende Lernleistung erbringen müssen. Ein weiteres Beispiel für extrinsische Motivation ist beispielsweise die Vorbereitung von Lerninhalten zum Thema „Barock“ durch die Schüler, wenn eine Partnerklasse eben auf diese Inhalte zugreifen oder das Ergebnis im Form eines Wettbewerbs (Netdays, Montage, ThinkQuest)⁴¹¹ eingereicht werden soll. In diesem Fall sind die Schüler extrinsisch motiviert, und an die Qualität der Aufbereitung werden gehobene Ansprüche gestellt, um ein positives Bild von sich, der ganzen Klasse oder sogar der ganzen Schule abzugeben.⁴¹²

4.5.2.2. Intrinsische Motivation

Intrinsisch motivierte Personen lernen aus Interesse oder aufgrund von Gefallen an der Beschäftigung mit dem Lerngegenstand.⁴¹³ Im privaten Bereich erfolgt Telelernen fast ausschließlich explorativ und unbewusst durch gezieltes Surfen im Internet. Derzeit sind institutionelle Telelernangebote für Privatpersonen noch selten. Schwierigkeiten ergeben sich durch fehlende Möglichkeiten zu Präsenzphasen und Kontakte zu anderen Lernern. Intrinsisch motiviert sind die Schüler beispielsweise, wenn sie sich durch vorherige Ausführungen und Ankündigungen zu einem Thema (z.B. „Barock“) so für dieses begeistern, dass sie von sich aus noch mehr dazu wissen möchten. Als wesentliche Einflüsse zur Förderung intrinsischer Motivation lassen sich Faktoren nennen wie: die Unterstützung von autonomem und selbstkontrolliertem Lernen, die Unterstützung des Kompetenzzempfindens des Lerners und seine soziale Einbindung in die Lernumwelt. Auch haben besonders emotionale Empfindungen einen großen Einfluss auf die Lernbereitschaft und die Lernprozesse.⁴¹⁴

In dem Telelernprojekt zum Thema „Barock“ wird versucht, die intrinsische Motivation herzustellen, indem aufbauend auf den Prinzipien des Konstruktivismus, durch entsprechend gestaltete Aufgaben das autonome und selbstkontrollierte Lernen angeregt

⁴¹¹ Vgl. Kap. 6.1.1, 6.1.2 u. 6.1.3.

⁴¹² Aus diesem Grund sollte immer überlegt werden, ob sich das Telelernprojekt nicht als Wettbewerbsbeitrag eignen würde. Dahingehende – auch fächerübergreifende – Planungen sind dann ebenfalls in das Telelernkonzept mit einzubeziehen und den Schülern rechtzeitig mitzuteilen.

⁴¹³ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 146.

⁴¹⁴ Vgl. Silvia Brink: Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen, S. 65.

und gefördert wird. Der Lerner wird innerhalb der Telelernveranstaltung als kompetenter „Gesprächspartner“ zum Thema „Barock“ betrachtet und angesprochen. Als solcher ist er zum Teil verantwortlich für die Veröffentlichungen in der Plattform, die zusammen in der Gruppe erarbeitet werden. Die soziale Einbindung in die Lernumwelt erfolgt durch die Benennung eines „Gruppenverantwortlichen“. Die Schüler übernehmen abwechselnd die Verantwortung für die Ausarbeitung und Veröffentlichung der Ergebnisse.

4.5.3. Unterrichtsmodell

Die Vielfalt der derzeit im experimentellen Status existenten Unterrichtsmodelle macht es schwer, diese zu kategorisieren. Eine grobe Einteilung ist jedoch möglich. Hinsichtlich eines Unterrichtsmodells für Fernunterricht ist zu überlegen, ob der Unterricht ausschließlich auf Fernunterricht ausgelegt sein soll (single mode), ob neben Telelernen auch normaler Präsenzunterricht als Ergänzung und zur Vertiefung eingebunden, bzw. herkömmlicher Unterricht durch Telelernen ergänzt wird (blended learning, dual mode) oder ob der Lerner ab und zu auf Ressourcen des Lehrers zugreift, die ihm optional in einer web-basierten Lernumgebung angeboten werden (mixed mode).⁴¹⁵

4.5.3.1. Single Mode

Soll der Unterricht ausschließlich durch Fernunterricht erfolgen, sind eine Vielzahl von Aspekten zu berücksichtigen. An die Lerner, die Lernmaterialien und an das didaktische Konzept werden hohe Anforderungen gestellt, da hier größtenteils selbstgesteuertes Lernen erfolgt. Diese Ansprüche sind nicht so hoch zu stellen, wenn der Lernprozess intrinsisch motiviert abläuft. Im schulischen Einsatz ist „single-mode“ Telelernen derzeit nicht denkbar.⁴¹⁶

4.5.3.2. Blended Learning

Unter Blended Learning oder auch „dual mode“ versteht man eine Kombination aus Präsenzveranstaltungen und Fernunterricht bzw. Selbstlernphasen. Bei dieser Lernmethode wurden bislang die größten Erfolge erzielt.⁴¹⁷ Sofern aus organisatorischer

⁴¹⁵ Die Begriffe "single mode" "dual mode" und "mixed mode" sind dem Werk von Otto Peters (Otto Peters: Didaktik des Fernstudiums, S. 32) entnommen. Dort bezeichnen sie die Typen von Fernlehrinstituten.

⁴¹⁶ Vgl. Kap. 5.2.1.

⁴¹⁷ Vgl. Julie Marsh: How to Design Effective Blended Learning, Sunnyvale: Brandon-Hall 2001.

und geographischer Sicht die Möglichkeit besteht, Präsenzveranstaltungen durchzuführen, sollte dies aus Gründen der Effektivität in Betracht gezogen werden. Auch bei unten genanntem „Barockprojekt“ (Kap. 7) wird – allerdings u.a. bedingt durch die Institution Schule – eine Kombination aus Präsenzunterricht und Selbstlernphasen eingesetzt.

4.5.3.3. Mixed Mode

Erfolgt Telelernen lediglich, indem von Zeit zu Zeit einzelne Telelernelemente eingesetzt werden, sind die didaktischen Komponenten von untergeordneter Bedeutung, es kann mit diversen Kommunikationselementen experimentiert werden. Telelernen dient hier lediglich der Bereitstellung von zusätzlichem Lehrmaterial, auf das der Lerner optional zugreifen kann und die Möglichkeit, dem Lehrer beispielsweise durch ein E-Mail Fragen zu den Lerninhalten zu stellen.⁴¹⁸ „Mixed Mode“ Telelernen kann im Deutschunterricht ohne besondere Planung einer Telelernmaßnahme eingesetzt werden, indem die Schüler beispielsweise den Arbeitsauftrag erhalten, im PC-Raum selbständig im Rahmen von „offenem Telelernen“ einen Begriff (z.B. „Metapher“) zu recherchieren oder sich zu einem Thema (z.B. den Lebensdaten eines Autors) zu informieren.

4.5.4. Ablauforganisation

Der Schwerpunkt von herkömmlichem Unterricht liegt auf der Qualität der Unterrichtsdurchführung, bei medienunterstütztem Unterricht liegt der Schwerpunkt auf dessen Konzeption.⁴¹⁹ Je nach Telelernmodell verschiebt sich dieser Schwerpunkt. So ist bei offenem Telelernen sicherlich der Schwerpunkt hinsichtlich der Unterrichtskonzeption zu setzen, da ein direkter Eingriff des Lehrers in den Lernvorgang nicht vorgesehen ist. Anders beim Teletutoring und Teleteaching. Dort hat der Lehrer die Möglichkeit, in das Unterrichtsgeschehen einzugreifen, den Unterricht anders zu gestalten. Der Schwerpunkt der Konzeption liegt hier auf der Unterrichtsdurchführung.⁴²⁰

⁴¹⁸ Vgl. Robin Mason: *The Pedagogy of Virtual Learning*, in: *Campus 2000: Lernen in neuen Organisationsformen*, hg. v. Friedrich Scheuermann, Münster, New York u. München, Berlin: Waxmann 2000, S. 50.

⁴¹⁹ Vgl. Michael Kerres: *Mediendidaktische Professionalität bei der Konzeption und Entwicklung technologiebasierter Lernszenarien*, S. 62.

⁴²⁰ Länger andauernde Seminare sind aus diesem Grund immer in Form von Teletutoring oder Teleteaching angelegt. Einzelne Lerneinheiten können einfach und ohne großen Aufwand mittels „offenem Telelernen“ vermittelt werden.

4.5.4.1. Veranstalter

Unter Veranstalter wird hier die Person oder Organisation verstanden, die die Telelernmaßnahme initiiert, organisiert und für den Ablauf verantwortlich ist. Dies kann bei einer nicht institutionell angebotenen Telelernmaßnahme auch durchaus der Teletutor oder Lehrer sein. Auf Seiten des Veranstalters und des Lehrers liegt letztendlich die didaktische Verantwortung für ein Telelernseminar.

4.5.4.2. Tutoren

Bei der Lehrgangsplanung ist bereits festzulegen, wie viele Tutoren für welchen Zeitraum benötigt werden und welche Ausbildung diese erhalten haben sollten. Der Beruf des Teletutors ist kein geschützter Ausbildungsberuf, sondern lediglich eine Zusatzqualifikation, die auch im Rahmen von Weiterbildungsveranstaltungen erworben werden kann.⁴²¹ Die wenigsten Telelernanbieter leisten sich derzeit fest angestellte Tutoren. Meist handelt es sich um Lehrer und Dozenten, die einer freiberuflichen Tätigkeit nachgehen. Diese freiberufliche Tätigkeit eignet sich natürlich auch und gerade wegen der Orts- und Zeitunabhängigkeit des Einsatzes. Für Lehrgangsveranstalter ist der Einsatz freiberuflicher Tutoren gerade in Erprobungsphasen von Telelernen vorzuziehen, da hier die Kosten optimal kalkuliert werden können. Abrechnungsmodelle für Tutoren sind entweder zeit- oder maßnahmenabhängig. Meist wird mit den Tutoren ein Festbetrag für einen Lehrgang vereinbart, zuzüglich einer Pauschale pro geschriebener E-Mail und angefangener Chat-Stunde. Der Bedarf an Tutoren richtet sich nach der Größe der Lernergruppe, welches Betreuungskonzept vorgesehen ist, also wie viele Präsenz- und Onlinebetreuungen stattfinden sollen, welche Kommunikationsformen eingesetzt werden und nach der Gesamtdauer der Lernmaßnahme.⁴²²

4.5.4.3. Kursdauer

Entscheidend für den Lernerfolg ist die Planung der Kursdauer. Länger dauernde Kurse haben eine höhere Abbrecherquote.⁴²³ Die Quote gilt es zu reduzieren. Erreicht wird

⁴²¹ Seminare zum "Teletrainer" werden derzeit z.B. angeboten vom *Teleinstitut* (<http://www.teleinstitut.de>) und der Firma *CEON* (<http://www.ceon.de>), zum "Tele-Coach" von der Firma *ets* (<http://www.ets-online.de>), zum "Tele-Dozent" von der Firma *mev* (<http://www.mev-gmbh.de>) und zum "Tele-Tutor" von der *tele-akademie* der Fachhochschule Furtwangen (<http://www.tele-ak.fh-furtwangen.de>).

⁴²² Einen guten Überblick zu dem Berufsbild des Teletutors gibt: Christina Rautenstrauch: *Tele-Tutoren. Qualifizierungsmerkmale einer neu entstehenden Profession*, Bielefeld: WBV 2001.

⁴²³ Vgl. Kap. 4.8.

dies durch kürzere Seminarabschnitte (sofern möglich) von zwei bis vier Wochen. Nach diesen Selbstlernphasen sollte wieder eine Präsenzphase erfolgen, bei der sich Lehrer und Teilnehmer untereinander persönlich austauschen können. Durch die persönliche Begegnung entsteht auch zwischen Lernern untereinander sowie zwischen Lerner und Lehrer eine emotionale Bindung.

4.5.4.4. Einführungsveranstaltung (Kick-off)

Neben Präsenzveranstaltungen, die während des laufenden Seminars angeboten werden, empfiehlt es sich bei allen Telelernmaßnahmen mit einer Einführungsveranstaltung, einem so genannten „Kick-off“ zu beginnen. Bestandteil dieser Veranstaltung sollten folgende Inhalte sein:

- Hinweise auf Besonderheiten – und Vorteile – der neuen Lernform.
- Vorstellung der Lehrgangsinhalte.
- Beschreibung der Lehr- und Lernziele.
- Vorstellung des Lehrgangsablaufes und Hinweis auf einen verbindlichen Kursplan.
- Vorstellung der Tutoren und Hinweis auf die Möglichkeiten der Kontaktaufnahme und Betreuung.
- Vorstellung der Teilnehmer.
- Einweisung in die Bedienung der Lernplattform.
- Einweisung in den Umgang mit den Lerninhalten.
- Einweisung in den Umgang mit den Kommunikationskomponenten.
- Einteilung der Teilnehmer in Gruppen.
- Erwartungen der Teilnehmer.
- Erwartungen an die Teilnehmer.
- Hinweise auf evt. bestehende Konventionen (vgl. Kap. 4.5.5).
- Hinweise auf mögliche Probleme und Schwierigkeiten resultierend aus Evaluationen von vorhergegangenen Seminaren.

Eine Einführungsveranstaltung dauert, je nach Teilnehmerzahl und Kursdauer, zwischen einem halben und einem ganzen Tag. Der Seminarveranstalter sollte Unterlagen vorbereiten, in denen die wichtigsten Inhalte der Veranstaltung festgehalten sind.⁴²⁴

4.5.4.5. Präsenzveranstaltung

Wenn ein Telelernprojekt geplant ist, bei dem hauptsächlich oder ausschließlich selbstgesteuert gelernt werden soll, ist eine Präsenzveranstaltung unerlässlich. Dies haben Forschungsergebnisse gezeigt.⁴²⁵ Diese Präsenzveranstaltung findet entweder als einmaliges Ereignis vor der Selbstlernphase statt – viele Firmen verwenden hier den Begriff „Kick-off“ – oder bei länger dauernden Seminaren zwischen den einzelnen Lernabschnitten. Die Präsenzveranstaltung dient nicht nur zur Einführung der Teilnehmer in die technischen Besonderheiten ihrer neuen Lernumgebung, sondern fördert auch, und dies haben die Studien gezeigt, die soziale Bindung der Teilnehmer untereinander und zum Lehrer.

4.5.4.6. Gruppenbildung und Gruppengrößen

Bei großen Gruppen ist es sinnvoll, die Teilnehmer in Arbeitsgruppen zu unterteilen.⁴²⁶ Gerade wenn Chat als Kommunikationskomponente eingesetzt werden soll, sind Gruppen von maximal sechs bis acht Teilnehmern anzustreben. Matthias Berghoff und Volker Frederking haben gute Erfahrungen mit Gruppengrößen zwischen drei und sechs Personen gemacht.⁴²⁷ Bei einem Chat hat jeder Teilnehmer ein Fenster, in dem maximal 15 bis 20 Zeilen dargestellt werden. Wenn mehrere Personen gleichzeitig Text schreiben, wird dies sehr schnell unübersichtlich und für den Lehrer unmöglich, auf alle Fragen zu antworten. Erschwerend kommt hier natürlich noch die Verzögerung aufgrund des Schreibvorgangs auf der Computer-Tastatur und die anschließend notwendige Übertragung durch das Internet zu dem jeweiligen Chat-Modul. Chats mit größeren Gruppen sind, aus den eben genannten Gründen und sofern sie zur Begleitung des Lernprozesses eingesetzt werden, ineffektiv und der Motivation der Teilnehmer abträglich. Wenn der Chat nicht durch einen Lehrer moderiert wird, ist es sinnvoll,

⁴²⁴ Zur Gestaltung und den Inhalten einer einleitenden Präsenzphase vgl. auch: Otto Peters: Didaktik des Fernstudiums, S. 117.

⁴²⁵ Don Scott u.a.: Internet Based Collaborative Learning: An Empirical Evaluation, 1997; Kevin Morgan: Student Feedback on Blended Learning, St. Petersburg College 1999, URL: <http://www.spjc.edu/eagle/presentations/BlendedStatistics.htm>.

⁴²⁶ Vgl. Terry Anderson, Liam Rourke, D. Randy Garrison u. Walter Archer: Assessing Teacher Presence in a Computer Conferencing Context, S. 13.

⁴²⁷ Vgl. Matthias Berghoff u. Volker Frederking: Virtuelle Rollenspiele, S. 107.

einen Lerner als Leiter der Gruppe zu bestimmen.⁴²⁸ Hierbei sollte den Lernern abwechselnd die Aufgabe des Moderators zugewiesen werden.

4.5.4.7. Betreuung der Lerner

In die Seminarplanung miteinzubeziehen ist auch, wie die Lerner während der Lernmaßnahme betreut werden sollen. Dazu gehört die kontinuierliche Kontrolle des Lernfortschritts ebenso wie die Anleitung und Unterstützung der Lerner.⁴²⁹ Es sollte vorher definiert werden, wie diese Unterstützung erfolgen wird. Nachdem Telelernen für viele noch eine ungewohnte Maßnahme darstellt, kann nicht davon ausgegangen werden, dass bestimmte Handlungsweisen, wie sie beispielsweise bei Präsenzunterricht üblich sind (man findet sich zu einer bestimmten Zeit an einem bestimmten Ort ein und erwartet dort seinen Lehrer, der die weitere Organisation und den Ablauf des Unterrichts erläutert), als selbstverständlich angesehen werden. Die Betreuung der Lerner erfolgt entweder über eine größere Distanz oder in Präsenzphasen. Es ist jedoch immer zu definieren, wann und wie die Betreuung erfolgen wird. Durch den Einsatz von E-Mails und Foren besteht die Möglichkeit, genauer auf die Bedürfnisse des einzelnen Lerners einzugehen.⁴³⁰

4.5.4.8. Chat-Dauer

Die Chat-Dauer ist auf maximal 20 bis 45 Minuten pro Gruppe mit jeweils sechs bis acht Teilnehmern zu begrenzen. Da die Kommunikation ausschließlich durch Texteingabe am Bildschirm erfolgt, ist diese Zeitspanne vertretbar im Hinblick auf die Konzentrationsfähigkeit der Teilnehmer und des Lehrers.⁴³¹ Häufig finden an einem Tag mehrere Chats zu dem gleichen Thema statt. Dies ist für den Tutor überaus anstrengend. Es sollte darauf geachtet werden, dass zwischen den einzelnen Chats eine entsprechende Pause von 15 bis 20 Minuten liegt. Dieser Wert hat sich in der Praxis bewährt, da der Tutor den vorhergehenden Chat dann nicht abrupt abbrechen muss, um

⁴²⁸ Vgl. Donna Dufner, Ojoung Kwon u. William Rogers: Enriching Asynchronous Learning Networks: Through the provision of Collaborative Learning Spaces: A Research Pilot, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) 2001. Vgl. dazu auch: Terry Anderson, Liam Rourke, D. Randy Garrison u. Walter Archer: Assessing Teacher Presence in a Computer Conferencing Context, S. 13.

⁴²⁹ Vgl. Terry Anderson, Liam Rourke, D. Randy Garrison u. Walter Archer: Assessing Teacher Presence in a Computer Conferencing Context, S. 13.

⁴³⁰ Vgl. Rajshree Agarwal u. A. Edward Day: The Impact of the Internet on Economic Education, S. 108.

⁴³¹ Dieser Wert resultiert aus selbst durchgeführten Lern-Chats. Nach 20 Minuten war eine deutliche „Ermüdung“ der Teilnehmer festzustellen. Dies machte sich an der abfallenden Schreibleistung bemerkbar. Jedoch variiert dieser Wert je nach behandeltem Thema und nach der Motivation der Teilnehmer.

sich der neuen Gruppe zuzuwenden, und auch noch Zeit findet, das Chat-Protokoll⁴³² abzuspeichern, aufzubereiten und, falls vorgesehen, an die Teilnehmer zu verschicken.

4.5.4.9. Zeitlicher Ablauf

Der zeitliche Ablauf eines Telelernseminars hängt selbstverständlich vom ursprünglich vorgesehenen und vorgegebenen zeitlichen Gesamtumfang der geplanten Maßnahme ab. Es soll hier eine kurze Übersicht gegeben werden, wie die zeitliche Planung bei einer zweiwöchigen Telelernmaßnahme aussehen könnte:

Erste Woche Montag: ½ Tag Einführungsveranstaltung

Erste Woche Montag bis Mittwoch: Selbstlernphase

Erste Woche Mittwoch: Erster Chat (30 Minuten)

Erste Woche Mittwoch bis Freitag: Selbstlernphase

Erste Woche Freitag: Zweiter Chat

Zweite Woche Montag bis Dienstag: Selbstlernphase

Zweite Woche Dienstag: Dritter Chat

Zweite Woche Dienstag bis Donnerstag: Selbstlernphase

Zweite Woche Donnerstag: Vierter Chat, Abschlussbesprechung

Zweite Woche Freitag: Abschlusstest

Folgende Tabelle veranschaulicht die Tätigkeiten der Lerner und des Tutors bei einem Lehrgang über die Dauer von zwei Wochen.

	Lerner	Lehrer
1. Woche		
Montag	Einführungsveranstaltung	Einführungsveranstaltung
Dienstag	Selbstlernphase	Vorbereiten der Fragen, Pflege der Foren
Mittwoch	Selbstlernphase Lösen der ersten Aufgaben Chat	Beantwortung von Fragen zu den Aufgaben per Mail, Chat
Donnerstag	Selbstlernphase	Beantwortung von E-Mails und Pflege der Foren

⁴³² Ein didaktischer Chat sollte die Möglichkeit bieten, alle Eingaben der Teilnehmer in einer Datei speichern zu können.

	Lerner	Lehrer
Freitag	Selbstlernphase Lösen der zweiten Aufgaben Chat	Beantwortung von Fragen zu den Aufgaben per Mail, Chat Pflege der Foren
2. Woche		
Montag	Selbstlernphase Lösen der dritten Aufgaben	Beantwortung von Fragen zu den Aufgaben per Mail, Pflege der Foren
Dienstag	Selbstlernphase Chat	Chat Pflege der Foren
Mittwoch	Selbstlernphase Lösen der vierten Aufgaben	Beantwortung von Fragen zu den Aufgaben per Mail, Pflege der Foren
Donnerstag	Chat Selbstlernphase Wiederholung der Inhalte	Chat Pflege der Foren Beantwortung von E-Mails
Freitag	Abschlusstest	Korrektur der Prüfungen

Tabelle 5: Ablauf eines Telelernlehrgangs

Hinsichtlich der Ablaufplanung hat sich, und dies zeigen zahlreiche empirische Untersuchungen, die Nachbesprechung der gelernten Inhalte im Rahmen eines zwei bis vier Wochen nach Ende des Lehrgangs durchzuführenden Präsenzseminars zur Festigung des erlernten Wissens bewährt. Anlässlich dieser Nachbesprechung führen viele Seminarveranstalter eine Evaluationen zu den Seminarinhalten, der Qualität der tutoriellen Betreuung und zum Thema Telelernen durch.

4.5.4.10. Problembehandlung

Sollten Probleme bei den Teilnehmern auftreten, ist zu versuchen, diese umgehend zu lösen. Nachdem Telelernseminare aus Kostengründen zu den selben Themen mehrfach durchgeführt werden, wird sich im Laufe der Zeit eine gewisse Standardisierung einstellen. Auf Grund dieser Standardisierung werden sich bestimmte inhaltliche, technische und ablauforganisatorische Probleme und Fragestellungen häufig wiederholen. In einer entsprechend gepflegten und technisch ausgestatteten

Lernumgebung findet sowohl der Lerner als auch der Lehrer Hinweise und Lösungsvorschläge sowie Antworten zu bisher behandelten Fragestellungen, die dann nicht nochmals ausformuliert werden müssen. Hier macht sich ein enormer Vorteil der elektronischen Speicherung von unterrichtsrelevanten Daten gegenüber herkömmlichem Unterricht bemerkbar. Theoretisch muss ein Lehrer ein Problem oder eine Fragestellung nur einmal beantworten. Diese Antwort steht dann künftigen Lehrern und Schülern zur Verfügung. Die Antwort kann in elektronisch abgespeicherter Form in der Lernplattform gefunden werden.

4.5.4.11. Nachbereitung

Ein sinnvolles Konzept für die Nachbereitung eines Fernseminars ist ebenfalls notwendig und sinnvoll, um den Lernerfolg nachhaltig zu festigen. Leider wird dies von Seminarveranstaltern zu selten eingeplant. In diese Nachbesprechung gehören neben Erfahrungsberichten der Teilnehmer und Tutoren auch inhaltliche Aspekte der vermittelten Lerninhalte und eine Evaluation des durchgeführten Seminars. Der Lehrer erhält nochmals die Möglichkeit, auf einzelne Stoffschwerpunkte näher einzugehen. Die Lerner können von ihren positiven Erfahrungen oder Schwierigkeiten bei dem Umgang mit der neuen Lernform berichten und Verbesserungsvorschläge hinsichtlich der Gestaltung der Lernplattform, der Lernmaterialien oder der tutoriellen Betreuung unterbreiten.

4.5.4.12. Aufgaben

Die Teilnehmer sollten in regelmäßigen Abständen⁴³³ Aufgaben zu den vorhergegangenen Lerninhalten vorfinden. Die Aufgaben sollten so gestaltet sein, dass sie mit dem bisher erworbenen Wissen oder den angegebenen Hinweisen auf weiterführende Literatur zu lösen sind. Die Angaben zu weiteren Quellen, die für die Bearbeitung der Aufgaben notwendig sind, sollten sich, sofern möglich, nicht auf externe Quellen beziehen, sondern auf Inhalte, die der Lerner auch über das Internet oder die Lernplattform aufrufen kann. Das Bearbeiten von Aufgaben durch Gruppen ist ebenfalls zu überlegen. Dies sollte jedoch nur geschehen, wenn sichergestellt ist, dass alle Teilnehmer sich an der Lösung der gestellten Aufgabe beteiligen. Oft wird die Gruppenaufgabe von einem engagierten Mitglied der Gruppe zur Freude aller anderen gelöst. Auf Grund der elektronischen Form und der damit zusammenhängenden leichten

⁴³³ Der Abstand hängt wiederum von der Dauer der Lernmaßnahme ab. Sollte die Lernmaßnahme lediglich auf zwei Wochen ausgelegt sein, sollten zweimal pro Woche Aufgaben zu lösen sein.

Kopierbarkeit von Datenmaterial ist es für unterschleifanfällige Lerner leicht, fremde Inhalte als eigene Leistung auszugeben. Es empfiehlt sich daher, die Gruppenaufgaben so zu konzipieren, dass jeder Lerner einen festgelegten Aufgabenteil bearbeitet und die Ergebnisse der Einzelteile einer Gruppe die Lösung der Aufgabe ergeben. Jeder Lerner ist demnach für das Gelingen der Lösung der Aufgabe persönlich verantwortlich.

4.5.4.13. Prüfungen

Bei den nach einem Telelernseminar zu absolvierenden Prüfungen gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten: Institutsinterne und staatliche oder öffentlich-rechtliche Prüfungen. Institutsinterne Prüfungen sind von den staatlichen oder öffentlich-rechtlichen Prüfungen strikt zu unterscheiden. Institutsinterne Prüfungen haben keinen amtlichen Charakter und beinhalten auch nicht die staatliche Anerkennung der Teilnahme am Lehrgang oder die staatliche Anerkennung des Lehrgangsabschlusses. Hier gibt es drei Möglichkeiten:⁴³⁴

4.5.4.13.1. Institutsinterne Abschlussprüfung

Nach einer schriftlichen und evtl. auch mündlichen Prüfung bei dem Lehrganganbieter erhält der Teilnehmer ein Zeugnis oder eine Urkunde (z.B. ein Diplom mit der Bezeichnung des Fernlehrinstituts).

4.5.4.13.2. Heimprüfung

Bei einer so genannten Heimprüfung werden besondere Prüfungsaufgaben pro Fach gestellt, die der Lerner zu Hause lösen muss. Die Benotung der Prüfung wird in einem Abschlusszeugnis festgehalten. Meist erhält der Teilnehmer zudem eine Abschlussurkunde.

4.5.4.13.3. Teilnahmebescheinigung

Die Teilnahmebescheinigung bestätigt, dass der Fernlehrgang vollständig absolviert wurde und der Teilnehmer die ihm gestellten Aufgaben vorwiegend richtig gelöst hat.

4.5.4.13.4. Einheitliche Zeugniserstellung

Um eine einvernehmliche Regelung über die Zertifizierung von Fernlehrgangsteilnehmern zu erzielen, die nicht zu Verwechslungen mit bestehenden,

⁴³⁴ Vgl. Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht (ZFU): Ratgeber 2002, Köln u. Bonn: ZFU 2002.

anerkannten öffentlich-rechtlichen oder staatlichen Diplomen oder Zeugnissen führt, hat der Deutsche Fernschulverband (DFV) Empfehlungen für die Ausstellung von Zeugnissen erarbeitet. Verbandsmitglieder, die diese Empfehlungen berücksichtigen, haben das Recht, den Zusatz „Dieses Zeugnis entspricht den Regeln des Deutschen Fernschulverbandes e.V.“ in ihr Zertifikat aufzunehmen.

4.5.4.14. Evaluation

Nach Durchführung des Seminars ist unbedingt eine Evaluation vorzunehmen, um das Seminar weiter verbessern zu können. Evaluationen sind mittlerweile auch für Präsenzseminare im außerschulischen Bereich üblich geworden, selbst im universitären Bereich werden mittlerweile Fragebögen an die Studenten verteilt, um die Qualität der angebotenen Lehrveranstaltungen überprüfen und evtl. verbessern zu können. Nachdem bei Telelernmaßnahmen eine Vielzahl weiterer Faktoren hinzukommen, ist eine ausführliche Evaluation unbedingt anzuraten. Ein Beispiel für einen Evaluationsbogen für eine Telelernmaßnahme befindet sich im Anhang (siehe Kap. 9.11).

4.5.5. Konventionen

4.5.5.1. Festlegen von Grundvoraussetzungen

Es sollten Mindestanforderungen, die für das angebotene Seminar erforderlich sind, definiert werden. Gegebenenfalls sind diese Anforderungen als Zulassungsvoraussetzung festzulegen. Dies ermöglicht ein einheitliches Kursniveau, das gerade bei den Präsenzphasen wichtig ist.⁴³⁵ Während der Online-Phasen ist es leichter, mit inhomogenen Gruppen umzugehen, da einfach zusätzliche Übungen und erweiterte Aufgaben gestellt werden können, die jeder für sich individuell bearbeiten kann und nahezu beliebig viel Zeit zur Verfügung hat, sich mit dem Sachverhalt auseinander zu setzen.⁴³⁶

4.5.5.2. Voraussetzungen hinsichtlich der technischen Ausstattung

Der Seminarveranstalter sollte Hinweise geben, welche technischen Mindestanforderungen an den Lerner gestellt werden. So ist beispielsweise auch anzugeben, ob eine bestimmte Leitungsgeschwindigkeit für die Internetverbindung benötigt wird,

⁴³⁵ Dies setzt natürlich voraus, dass ein Unterrichtsmodell mit Präsenzphasen vorgesehen ist.

⁴³⁶ Vgl. Terry Anderson, Liam Rourke, D. Randy Garrison u. Walter Archer: *Assessing Teacher Presence in a Computer Conferencing Context*, S. 14.

besondere Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Computers gestellt werden oder ob eine bestimmte Software erforderlich ist.⁴³⁷

4.5.5.3. Gestaltungsrichtlinien

Für die Maßnahme ist eine einheitliche Gestaltung festzulegen, die während der gesamten Telelernmaßnahme beibehalten wird. Dies vermittelt dem Lerner den Eindruck von Professionalität, und er hat nicht das Gefühl, an einem Experiment teilzunehmen. Die Richtlinie sollte die Verwendung bestimmter Farben definieren, ein Logo für die Wiedererkennung der Elemente der Lernmaßnahme beinhalten und den Einsatz dieser Elemente sowohl für das Anschreiben der Teilnehmer als auch innerhalb der Lernplattform oder der Lernmaterialien festlegen.

4.5.5.4. Richtlinien für eigene Lernmaterialien

Gerade, wenn die Lehrer die Möglichkeit haben, Lernmaterialien selber zu erstellen und diese in der Lernplattform zur Verfügung zu stellen, sollte eine Einheitlichkeit in Farbgebung, Aufbau der Texte und Aufgaben sowie der Anordnung der grafischen Elemente gegeben sein. Diese Einheitlichkeit ist am ehesten gewährleistet, wenn von Seiten des Veranstalters entsprechende Vorgaben gemacht werden. Sollen professionelle Lernmaterialien erstellt werden, müssen weitere Kriterien beachtet werden (siehe Kap. 4.5.8).

4.5.5.5. Chat-Regeln

Der Einsatz von Chat hat sich als synchrone Kommunikationsform bei den meisten Telelernveranstaltungen durchgesetzt. Auch für die Bedienung und das Verhalten in einem Chat-Raum lassen sich Regeln definieren, die von allen Beteiligten als verbindlich anzusehen sind. Dazu gehören die einheitliche Verwendung von „Emoticons“, deren Bedeutung innerhalb der Lernplattform nochmals zu erläutern ist,⁴³⁸ und die Festlegung von Farben und Schriftstilen (sofern technisch möglich) für die einzelnen Teilnehmer und für den Lehrer. Der Lehrer sollte ferner einen Begriff (z.B. „RUHE“ oder „STOP“) festlegen, nach dessen Eingabe er im Chat ausschließlich das „Wort“ hat und die anderen Teilnehmer keine Eingaben machen dürfen. Viele Tutoren

⁴³⁷ Als Beispiel soll genannt werden, dass einige Chats im Internet (so der Chat in der Lernplattform von <http://www.didaktik.org>) z.B. nicht mit dem Netscape Browser (Navigator) funktionieren sondern nur mit dem Internet-Explorer von *Microsoft* und umgekehrt.

⁴³⁸ Vgl. Kap. 9.9.

erlauben in Chats die persönliche Anrede mit „Du“. Auch dies sollte vorher abgesprochen werden.

In der Regel werden bei der Einführungsveranstaltung die Chat-Zeiten festgelegt, wann die Teilnehmer untereinander oder mit dem Lehrer in Kontakt treten können. Es empfiehlt sich, diese Zeiten verbindlich zu definieren.⁴³⁹ Sollten Teilnehmer an einigen dieser Termine keine Zeit haben, besteht immer noch die Möglichkeit, einen Nachholtermin anzubieten. Der große Vorteil von Chats ist, dass alles, was während einer Chat-Sitzung geschrieben wurde, mitprotokolliert wird und in der Lernplattform veröffentlicht bzw. an alle Lerner per Mail verschickt werden kann. Die jeweilige Vorgehensweise sollte jedoch einheitlich sein und von allen Tutoren eingehalten werden.

4.5.5.6. Mail-Regeln

Im Hinblick auf den Einsatz von Kommunikationskomponenten sollten, mangels allgemeinverbindlicher Vorschriften, Regeln aufgestellt werden, an die sich sowohl der Seminarveranstalter als auch die Lehrer und Lerner halten sollten. Hierzu gehören Vereinbarungen zur Anredeform (Du oder Sie) ebenso, wie die einheitliche Gestaltung und der Aufbau von Mail-Nachrichten. Durch das Arbeiten in elektronischer Form wird ständig „Wissen“ produziert und auch abgelegt. E-Mail Nachrichten können sehr leicht in Foren hinterlegt werden. Sollte die Lernplattform als Wissensspeicher im Rahmen eines Wissensmanagementsystems genutzt werden, ist es natürlich sinnvoll, wenn bereits gestellte Fragen und die dazugehörigen Antworten in einem einheitlichen Format archiviert werden, um dann von anderen Lernern entsprechend gesucht und gelesen zu werden. In guten Wissensmanagement-Datenbanken erhalten die Nutzer Antworten auf die gängigsten Fragen. Diese Systeme sind derzeit zwar noch in Erprobung, im Hinblick auf einen möglichen und überaus wahrscheinlichen Praxiseinsatz bietet sich jedoch eine bereits vorab definierte Standardisierung an, um den Nachbereitungsaufwand so gering wie möglich zu halten.

4.5.5.7. Foren-Regeln

Da Foren eine weitere wichtige Komponente hinsichtlich der Gestaltung und des Aufbaus einer Telelernmaßnahme darstellen, empfiehlt es sich, genauso wie für Mails,

⁴³⁹ "We need more small group conferences and people should be required to participate." Robin Mason u. Martin Weller: Factors affecting students' satisfaction on a web course, S. 181.

Regeln für das Einstellen von Nachrichten in Foren aufzustellen. Ein Beispiel für den sinnvollen Aufbau eines Foreneintrages könnte so aussehen:

- Thema (5-10 Schlagworte, die das Thema knapp umreißen). Dies ist wichtig für die spätere Suche nach relevanten Foreneinträgen. Meist wird lediglich der Betreff des Eintrags betrachtet, um dessen Relevanz festzustellen.
- Problembeschreibung: Hier sollte das Problem, die Frage oder Anregung möglichst detailliert geschildert werden. Auf emotionale Einwände sollte verzichtet werden. Auch die Anrede ist allgemein zu halten.
- Referenz: Hinweise, welche Versuche bereits unternommen wurden, das Problem zu lösen, welche Quellen hinzugezogen worden sind.
- Lösung: Wenn das Problem gelöst wurde, sollte dies möglichst detailliert beschrieben werden. Auch dies unter Nennung bei der Problemlösung hilfreicher Referenzen und Einzelschritte.

Diese Regeln können selbstverständlich auch für das Erstellen von E-Mails, News-Group- oder E-Mail-Foren-Einträgen verwendet werden.

4.5.5.8. Tutorenmaterial

Nachdem bei Telelernen normalerweise mit bereits aufbereiteten Materialien gearbeitet wird und sofern seitens des Veranstalters standardisierte Seminare angeboten werden, empfiehlt es sich, dem Tutor das entsprechende Material rechtzeitig zur Verfügung zu stellen. Dies verkürzt die Einarbeitungszeit und gewährleistet einen hohen Standard von Tutoren. In den Tutorenmappen befinden sich in ausgedruckter Form und auf CD-ROM die Lehrtexte und Übungen mit den dazugehörenden Lösungsvorschlägen. Bei einigen Telelernmaßnahmen erfolgt die Kontaktaufnahme zu dem Tutor auch per Telefon. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass nicht erst der Rechner gestartet werden muss, sofern der Lehrer gerade Zugriff auf ihn hat, um Beispielaufgaben zu sehen und Lösungshilfen oder Hinweise zum Verständnis von Aufgabenstellungen geben zu können. In einer Tutorenmappe können ferner weiterführende Aufgaben enthalten sein oder vorgefertigte Texte, auf CD gespeichert, die dann, mittels Kopiervorgang als Chat-Text eingespeist werden können. Denkbar sind hier allgemeine Fragen an die Teilnehmer, Aufgaben oder Antworten auf immer wiederkehrende Fragen. Diese Materialien werden teilweise auch vom Hersteller von Lernmaterialien entwickelt. Als Beispiel wäre die Tutorenmappe des Max Hueber Verlages für das Internet-basierte Lernprogramm

„Englisch online“ zu nennen. Diese Tutorenmappe enthält den „Leitfaden für Online-Tutoren“,⁴⁴⁰ Lehrmaterialien für Präsenzphasen⁴⁴¹ und eine CD-ROM. Die 15 Dokumente auf der CD-ROM enthalten Übungsvorschläge für die Telelernphasen zum Kurs „Englisch online für Fortgeschrittene“. Tutoren können einfach die Übungsanweisungen in ihre E-Mails oder in ein Forum hineinkopieren und an die Lerner weiterleiten.

4.5.5.9. Sicherheitsaspekte

Viele Firmen, Schulen und Hochschulen haben ein ausgeklügeltes Sicherheitskonzept, was den Zugriff auf das Intranet von außen anbelangt. Dies ist dann von Bedeutung, wenn die Lernplattform ebenfalls im Intranet abgelegt ist. Sollten externe Tutoren eingesetzt werden oder Lerner von außerhalb auf die Plattform zugreifen, ist sicherzustellen, dass diese über eine Einwahlmöglichkeit verfügen oder ihnen für die Zeit der Lernmaßnahme ein entsprechender Lehrerplatz zur Verfügung gestellt wird.

4.5.6. Anforderungen an die Lerner

Bei Lernformen wie dem Teleteaching werden an den Lerner erhöhte Anforderungen hinsichtlich seiner Kommunikationsfähigkeit gestellt. Er muss, gerade bei der Videokonferenztechnik, zum einen mit der Technik vertraut sein, andererseits gilt aber auch, dass er sich mit gesteigerten Anforderungen hinsichtlich seiner Sprachkompetenz konfrontiert sieht. Wenn einem Videokonferenzpartner oder sogar der ganzen Lernergruppe eine Frage gestellt wird, ist diese vor einer Kamera und einem Mikrofon klar ausformuliert vorzutragen. Viele Lerner haben damit noch Schwierigkeiten. Anders ist es natürlich, wenn mittels Telelernen lediglich mit einem anderen Lerner oder einem individuellen Teletutor kommuniziert wird. Dann erfolgt die Kommunikation viel freier und ungezwungener. Die Frage, ob Telelernen eher für weibliche oder für männliche Lerner geeignet ist, versucht die Studie von J. Ben Arbaugh mit der Aussage „a collaboratively oriented internet-based course may be more supportive for women than the traditional MBA classroom“⁴⁴² zu beantworten.

⁴⁴⁰ Andrea Hawerlant: Leitfaden für Online Tutoren, Ismaning: Max Hueber 2002.

⁴⁴¹ Barry Baddock u. Susanne Vrobel: English Online for Advanced Learners. Materials for Classroom Instruction, Ismaning: Max Hueber 2001.

⁴⁴² Vgl. J. Ben Arbaugh: An exploratory Study of the Effects of Gender on Student Learning, University of Wisconsin, Oshkosh 2000.

4.5.6.1. Selbstlernkompetenz

Das Lernen mit Medien ist überwiegend autodidaktisches Lernen. Nach Heinz Mandl und Helmut F. Friedrich sind für autodidaktisches Lernen bestimmte Aktivitäten notwendig:⁴⁴³

- Lernkoordination: Der Lernende wird von konkurrierender Tätigkeit abgeschirmt.
- Lernorganisation: Der Lerner muss sein eigenes Lernen organisieren.
- Informationsverarbeitung: Der Lerner setzt sich mit dem Lerngegenstand auseinander.

Nach Michael Kerres wirft autodidaktisches Lernen Probleme auf, wenn die Lerntätigkeit selbst nicht intrinsisch motiviert ist und wenn Lerner lange Zeit nicht in Lerntätigkeiten eingebunden waren, die ihnen autodidaktische Lernfertigkeiten abverlangt haben.⁴⁴⁴

Telelernen ist, wie bereits erwähnt, nicht lediglich die Präsentation von didaktisch aufbereitetem Wissen durch technische Medien. Lehren beinhaltet neben der Informations- auch immer eine Kommunikationskomponente.⁴⁴⁵ Im Rahmen dieser Kommunikationskomponente gilt es, die autodidaktischen Aktivitäten des Lerners anzuleiten, zu wecken und zu fördern.

4.5.6.2. Geographische Verteilung

Die geographische Verteilung spielt bei der Auswahl des didaktischen Konzeptes ebenfalls eine große Rolle. Wenn im Rahmen des Deutschunterrichts an Schulen lediglich eine Telelernmaßnahme unterrichtsergänzend für die eigenen Schüler eingesetzt wird, muss dieser Komponente keine Beachtung geschenkt werden. Erfolgt das Telelernseminar allerdings über einen längeren Zeitraum, mit Teilnehmern aus unterschiedlichen Regionen, die sogar weltweit verteilt sein können, sind genaue Überlegungen hinsichtlich der Planung von Präsenzveranstaltungen erforderlich. Sollte aus geographischen Gründen keine Präsenzveranstaltung zu Beginn oder am Ende des Seminars möglich sein, ist hier auf eine online-Kommunikation im Sinne von Audio-

⁴⁴³ Vgl. Heinz Mandl u. Helmut F. Friedrich: Lern- und Denkstrategien. Analyse und Intervention, Göttingen: Hogrefe 1992 (nach: Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 293 f.).

⁴⁴⁴ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 294.

⁴⁴⁵ Vgl. ebd., S. 293.

und Videokonferenzen auszuweichen. Die Bedeutung von Präsenzphasen für den Erfolg einer Telelernmaßnahme macht diesen Einsatz unbedingt notwendig. Bei der Planung einer online-Präsenzphase sind allerdings Zeitverschiebungen, bedingt durch die geographische Lage, zu bedenken.

4.5.7. Anforderungen an die Lehrer

Um Telelernen effektiv nutzen zu können, müssen sicherlich nicht nur von Seiten der Lernenden und auch der Lehrer einige Voraussetzungen erfüllt werden. Die Lerner sollten einen deutlichen Vorzug des neuen Mediums erkennen und dürfen weder technisch noch didaktisch überfordert werden. Ferner muss die Bereitschaft, sich auf das Medium einzulassen, vorhanden sein. Lehrende sollten in der Lage sein, Lehrangebote für das Internet so zu gestalten, dass die Vorteile des Mediums auch effektiv genutzt werden können.

Diese Anforderungen sind sicherlich nicht einfach zu erfüllen. Angesichts der zunehmenden Ausstattung mit Computern in Schulen und deren Anschluss an das Internet⁴⁴⁶ besteht großer Nachholbedarf bei der Ausbildung der Lehrer und der Ausstattung der Schulen mit zusätzlichem Personal zur (sehr zeitintensiven) Wartung der Geräte.

„Es mangelt an Pädagogen, die Computer im Unterricht einsetzen können“,⁴⁴⁷ so Martin Pott von der Kultusministerkonferenz (KMK). „Zentraler Schwerpunkt muss künftig die Lehrerfortbildung sein“.⁴⁴⁸ Auch Martina Schmerr von der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) klagt: „Die Lehrer sind sehr schlecht vorbereitet angesichts der Ausstattungswelle [...] Wenn die Kisten da stehen, weiß man noch nicht, wie man damit Unterricht machen soll.“⁴⁴⁹ Das Problem sei nicht der Unwille der Lehrer, sich auf die Neuen Medien einzustellen. Es fehle viel mehr an Angeboten zur Fortbildung. Einerseits gebe es zu wenige Kurse, so dass viele Lehrer abgewiesen werden müssten. Andererseits „sind die Angebote zu technikfixiert“.⁴⁵⁰ Das Ziel dürfe nicht sein, in

⁴⁴⁶ Im Sommer 2000 sind laut Bundesbildungsministerin Buhlmann rund 23.000 Schulen, also knapp die Hälfte der 44.000 allgemeinen und berufsbildenden Schulen in Deutschland an das Internet angeschlossen und bis Ende 2001 sollen es alle deutschen Schulen sein.

⁴⁴⁷ Braunschweiger Zeitung vom 08.09.2000: Pädagogen beklagen fehlende Fortbildungsangebote. Schulen im Netz mangelt es an Unterrichtskonzepten, URL: <http://www.newsclick.de/corem/resources/ids/880350?version=2>.

⁴⁴⁸ Ebd.

⁴⁴⁹ Ebd.

⁴⁵⁰ Ebd.

einem Fach Internet das Surfen im Netz zu lehren, sondern das weltweite Netz für die einzelnen Fächer zu nutzen. „Aber es gibt keine Didaktik, wie das sinnvoll integriert werden soll.“⁴⁵¹

Bereits bei der Planung eines Telelernprojektes sollte der Lehrer ganz anders vorgehen, als bei einer „normalen“ Unterrichtsstunde. Je nach einzusetzender Telelernform ist eine mehr oder weniger starke Motivationskomponente einzubinden, damit der Lerner nicht frühzeitig aufgrund fachlicher Mängel den Mut verliert und aufgibt.⁴⁵²

Beim Teletutoring wird aus dem Lehrer ein „Tutor“. Auf ihn kommen ganz neue Aufgabenbereiche zu.⁴⁵³ Der Lehrer wird zunehmend seiner Rolle als „Wissensträger“ entbunden. Dem Frontalunterricht kommt weniger Bedeutung zu. Er wird quasi durch autonomes Lernen, Projektlernen und Gruppenlernen ersetzt. Die Förderung des Arbeitens und Lernens in Gruppen wird eine zentrale Aufgabe des „Tutors“.⁴⁵⁴

Der Lehrer weist als „Berater“ die Lerner auf die Informationsquellen hin, die zum Erreichen des jeweiligen Lernziels förderlich sein können. Er sollte den Lernern auch effiziente Lernstrategien vermitteln und den Lernprozess motivierend aufrechterhalten. Dazu gehört die Förderung der Selbständigkeit der Lernenden bei ihren Bemühungen und das Helfen bei Lernproblemen, gerade bei leistungsschwächeren Schülern. Der Lehrer sollte Schwierigkeiten der Lerner frühzeitig erkennen und, sofern möglich, beheben können.⁴⁵⁵

Der Lehrer muss in der Lage sein, die beim Telelernen eingesetzte Technik zu bedienen oder sollte zumindest, für die Zeit des Telelernprojektes, entsprechende Unterstützung von einem Techniker haben. Eine der wohl aufwendigsten Anforderungen an den Lehrer ist jedoch, dass er in der Lage sein sollte, die eingesetzten Lernmaterialien selber zu entwickeln. In großen Firmen, die Telelernen einsetzen, gibt es für diese Aufgabe eigene „Content Developer“ oder „Instructional Designer“. Jedoch verfügen diese meist über rein technisches und selten über didaktisches Wissen. Die Auswahl der

⁴⁵¹ Ebd.

⁴⁵² Vgl. Christina Rautenstrauch: Tele-Tutoren, S. 60 ff.

⁴⁵³ Vgl. Hermann Astleitner u. Alexandra Sindler: Pädagogische Grundlagen virtueller Ausbildung, S. 188 f.

⁴⁵⁴ Vgl. Thomas Reglin: Der elektronische Dozent: Erfahrungen aus der Praxis des Lehrens im Internet, Vortrag auf der online educa 1997, URL: <http://www.bfz.de/cornelia2/home/dozent.htm>.

⁴⁵⁵ Vgl. Alexander Geyken, Heinz Mandl u. Wilfried Reiter: Selbstgesteuertes Lernen mit Tele-Tutoring, S. 192.

Lehrmaterialien fällt demgegenüber in die Kompetenz des Lehrers. Wie aufwendig eine solche, inhaltliche Vorbereitung sein kann, belegt eine Aussage von Frau Linnhoff-Popien,⁴⁵⁶ die für die Vorbereitung einer virtuellen Vorlesung über Telekommunikationssysteme im Wintersemester 1999/2000 insgesamt 1000 Präsentationsfolien erstellt hat. Der Zeitaufwand dafür betrug nach eigenen Aussagen von Frau Linnhoff-Popien ein halbes Jahr. Für die Entwicklung von attraktiven, multimedialen Lehrangeboten (CBT) sind bis zu 400 Arbeitsstunden für eine Lehrstunde zu investieren.⁴⁵⁷ Es sollte aber vermieden werden, bei der Gestaltung einer Lernumgebung zu viele Informationen zu dem Lerngebiet zu geben. Diese Fülle, so zeigen Studien, sind von Lernern gar nicht erwünscht:

The course contained too much material. Students were not impressed by having encyclopedic knowledge at their fingertips to help them learn; they simply wanted to know what information they were responsible for!⁴⁵⁸

Wenn das Projekt an einem festen Ort durchgeführt wird, können die Schüler gemeinsam in Gruppen, beispielsweise im Computerraum der Schule, die Aufgaben bearbeiten. Wenn das Projekt allerdings schulübergreifend durchgeführt wird, sind in die Lernumgebung Hinweise auf eine mögliche Kommunikation, also ein Verzeichnis aller am Projekt beteiligten Personen mit E-Mail-Adressen und vielleicht ein Chat oder ein Forum zu integrieren.⁴⁵⁹ Die Aufgaben sind sodann im Sinne des verteilten kooperativen Lernens⁴⁶⁰ von allen beteiligten Schülern ebenfalls in Gruppen, aber an den jeweiligen Lernorten (z.B. auch von zu Hause aus) zu bearbeiten. Die Arbeitsergebnisse jeder Gruppe werden in der Lernumgebung, beispielsweise in einem Forum, veröffentlicht.

Eine weitere Anforderung an den Lehrer besteht darin, dass von ihm, je nach Telearnvorhaben, eine große Flexibilität erwartet wird. Besonders dann, wenn er als

⁴⁵⁶ Im Rahmen des Symposiums "Hochschulentwicklung durch Neue Medien" am 06.07.2000 an der LMU München.

⁴⁵⁷ Ludwig J. Issing: Online studieren? Konzepte und Realisierungen auf dem Weg zu einer virtuellen Universität, S. 118.

⁴⁵⁸ Vgl. John R. Bourne, Eric McMaster, Jennifer Rieger u. J. Olin Campbell: Paradigms for On-Line Learning: A Case Study in the Design and Implementation of an Asynchronous Learning Networks (ALN) Course, in: JALN 1(2)/1997.

⁴⁵⁹ Ein solches Literaturprojekt wird in Kap. 6.2.1 geschildert. Dort wird als Kommunikationsmittel zusätzlich eine Videokonferenz eingebunden.

⁴⁶⁰ Vgl. Kap. 4.3.4.3.

„flying teacher“⁴⁶¹ zur Verfügung stehen soll. Diese Lehrer unterrichten immer dann, wenn die Lerner gerade lernen möchten. Durch die Möglichkeit des Netzzugangs ist der Lehrer hinsichtlich der Wahl seines Standortes relativ frei. In der Praxis werden bestimmte Zeiten vereinbart, zu denen der Lehrer „online“ und somit erreichbar ist.

4.5.7.1. Arbeitsablauf

Der Tutor sollte von vornherein festlegen, welche Erwartungen an die Lerner gestellt werden. Dazu gehören Richtlinien für Arbeitsabläufe: Wie schnell soll auf eine Frage oder Aufgabe geantwortet werden, welchen Wert wird auf korrekte Rechtschreibung gelegt, welche Erwartungen werden an die Form von zu erstellenden Aufgaben gestellt und wie sollen Fragen und Lösungen veröffentlicht werden, beispielsweise per E-Mail oder in einem Forum.⁴⁶²

4.5.7.2. Beachten der Vorgaben

Sollten vom Seminarveranstalter bereits Vorgaben gesetzt worden sein, sind diese als verbindlich anzusehen, um eine einheitliche Seminargestaltung und einen einheitlichen Seminarverlauf sicherzustellen. Dies gilt natürlich auch hinsichtlich der Entwicklung von weiterem Lehrmaterial für die Teilnehmer wie für Aufgaben oder Tests.

4.5.7.3. Planen des Kursablaufs und der Nachbereitung

Sofern diesbezüglich vom Seminarveranstalter kein Kurs- oder Ablaufplan vorliegt, hat die Erstellung eines solchen vom Lehrer selbst zu erfolgen. Der Kursablauf sollte den Lernern so genau wie möglich vermittelt werden. Auch eine Einbindung des Kursplanes in die Lernumgebung ist sinnvoll. Eventuell anstehende Änderungen im Kursprogramm können so leicht durchgeführt werden. Aber auch hier sollten die Lerner darauf hingewiesen werden, regelmäßig den Kursplan in der Lernumgebung einzusehen. In der Praxis funktioniert dies leider nicht immer – es empfiehlt sich daher, eine Änderung im Ablaufplan auch noch zusätzlich per E-Mail an die Teilnehmer oder Lehrerkollegen zu übermitteln.

4.5.7.4. Kompetenz in nonverbaler und verbaler Kommunikation

Der Einsatz der neuen Kommunikationstechnologien erfordert zum einen den kompetenten Umgang seitens des Lehrers, zum anderen ist es die Aufgabe des Lehrers,

⁴⁶¹ Vgl. Hermann Astleitner u. Alexandra Sindler: Pädagogische Grundlagen virtueller Ausbildung, S. 188.

⁴⁶² Vgl. Mark H. Rossmann: Successful Online Teaching Using An Asynchronous Learner Discussion Forum, S. 96.

die Lerner im Umgang mit diesen Technologien anzuleiten. Die geforderten kommunikativen Kompetenzen des Lehrers und des Lernalters sind ein wichtiger Faktor beim Einsatz von Telelernen, der maßgeblich über den Erfolg einer Telelernmaßnahme entscheidet.⁴⁶³ Die Elemente computervermittelter Kommunikation wurden bereits ausführlich in Kapitel 4.4. betrachtet. Bei dieser Art der Kommunikation fehlen meist „paraverbale Botschaften“⁴⁶⁴ (z.B. Stimmhöhe und Lautstärke) und „extralinguistische Äußerungen“⁴⁶⁵ (z.B. Gestik und Mimik). Eindrücke über die Stimmung oder Gefühle der an der Kommunikation beteiligten Personen entfallen, wenn keine Audio- oder Videokommunikation stattfindet.⁴⁶⁶

Part of the challenge, as mentioned above, is to develop compensatory behaviors for the relative lack of non-verbal and paralinguistic communication in a text-based medium such as computer conferencing. Another part of the challenge is to overcome the difficulty of conceiving the role of the teacher in online courses within the long established conceptual framework that we have built in the context of conventional, face-to-face teaching.⁴⁶⁷

Derzeit finden die meisten Telelernseminare ohne direkte verbale Kommunikation statt. Hinsichtlich des Verhaltens bei dieser Form der Kommunikation kann der „Ansatz der nondirektiven Gesprächsführung“ von Carl R. Rogers hilfreich sein.⁴⁶⁸ Der Ansatz besagt, dass der Lehrer, oder Teletutor, eine Haltung einnimmt, „die durch eine positive Wertschätzung, ein einführendes Verstehen und Echtheit geprägt ist.“⁴⁶⁹ Weitere Hinweise, wie Kommunikation in Computernetzwerken gestaltet werden sollte, gibt Kai Sassenberg.⁴⁷⁰ Nach Sassenberg sollten Personen die sich computervermittelter Kommunikation bedienen, folgendes Wissen haben bzw. folgende Aspekte einsetzen:⁴⁷¹

- Sofern personenbezogene Informationen vorliegen, sollten diese im Rahmen der Kommunikation eingesetzt und erwähnt werden.

⁴⁶³ Vgl. Christina Rautenstrauch: Tele-Tutoren, S. 53 f.

⁴⁶⁴ Ebd., S. 40.

⁴⁶⁵ Ebd.

⁴⁶⁶ Vgl. ebd. und Nicola Döring: Lernen mit dem Internet, S. 41.

⁴⁶⁷ Terry Anderson, Liam Rourke, D. Randy Garrison u. Walter Archer: Assessing Teacher Presence in a Computer Conferencing Context, S. 14.

⁴⁶⁸ Vgl. Carl R. Rogers: Encounter-Gruppen, das Erlebnis menschlicher Begegnung, München: Kindler 1974.

⁴⁶⁹ Christina Rautenstrauch: Tele-Tutoren, S. 40 und Nicola Döring: Lernen mit dem Internet, S. 54.

⁴⁷⁰ Vgl. Kai Sassenberg: Räumlich getrennt gemeinsam entscheiden, in: Computervermittelte Kommunikation in Organisationen, hg. v. Margarete Boos, Kai J. Jonas u. Kai Sassenberg, Göttingen: Hogrefe 2000, S. 103-114

⁴⁷¹ Vgl. ebd., S. 114 (nach: Christina Rautenstrauch: Tele-Tutoren, S. 54).

- Die Kommunikation sollte immer eindeutig sein. Das Fehlen von Mimik und Gestik erfordern ein Eingehen auf den Teilnehmer in Form von Signalen zur Zustimmung und des Verstehens.
- Das Kommunikationsmedium sollte hinsichtlich seines informellen Charakters genutzt werden.

Kommunikation spielt auch hinsichtlich der Antwort des Lehrers an die Lerner im Rahmen eines schnellen und kontinuierlichen „Feedbacks“ eine wichtige Rolle.

4.5.7.5. Feedback

Eine wichtige Anforderung an den Lehrer während eines Telelernseminars ist die schnelle Antwort an die Lerner. Der Lehrer muss, und dies zeigen ausgewertete Studien, umgehend auf Probleme der Lerner reagieren können und ihnen bei technischen, inhaltlichen oder ablaufbezogenen Fragen unmittelbar zur Seite stehen.⁴⁷² Zur Lösung dieser doch auch häufig mit organisatorischen Problemen verbundenen Forderung besteht auf Seiten der Tutoren die Möglichkeit, bei Abwesenheit die Mails an einen Kollegen weiterzuleiten, der dann die Beantwortung übernimmt. Bei standardisierten Seminaren kann auf ein entsprechendes Forum verwiesen, oder es werden bereits vorgefertigte und vorbereitete Antworten auf Fragen eingesetzt.⁴⁷³ Ferner ist auch der Einsatz von intelligenten tutoriellen Systemen möglich. Diese Programme analysieren die Fragen der Lerner nach relevanten Schlüsselwörtern und senden eine Nachricht mit einem Antworttext, der die beste Übereinstimmung mit dem angefragten Sachverhalt aufweist.⁴⁷⁴

4.5.7.6. Erstellung von Lernmaterial

Der Lehrer sollte in der Lage sein, einfaches Lehrmaterial selber zu erstellen und zu gestalten. Hierzu sind lediglich elementare Kenntnisse in Textverarbeitungsprogrammen oder HTML-Editoren notwendig. Zur Gestaltung dieser Lehrmaterialien in Form einer

⁴⁷² Vgl. J. Ben Arbaugh: How Instructor Immediacy Behaviors Affect Student Satisfaction and Learning in Web-Based Courses, in: Business Communication Quarterly 64(4)/2001, S. 42-54.

⁴⁷³ Vgl. Hermann Astleitner: Qualität von web-basierter Instruktion, S. 29.

⁴⁷⁴ Vgl. Kap. 2.3.4.2 und Milton Campos: The Hypermedia Conversation: Reflecting Upon, Building and Communicating Ill-defined Arguments, in: IMEJ 2(2)/2000.

Website kann beispielsweise die Studie von Ian Brown⁴⁷⁵ herangezogen werden. In dieser Studie wurde der Aufbau einer Internetseite dreimal verändert und die Einflüsse auf den Lernerfolg evaluiert. In einer Version wurde das gesamte Lehrmaterial auf einer Internetseite abgespeichert, dann wurde eine Leitseite erstellt, die Links zu kleineren Lernelementen bereitstellte, und in der letzten Variante erfolgte eine Aufteilung der Lerninhalte in einzelne Abschnitte, die jeweils eine Kontrollfrage zum gerade präsentierten Wissen beinhalteten. Bevor zur nächsten Wissenseinheit gewechselt werden konnte, erhielt der Lerner eine Aufgabe, bei der er die richtige Antwort erzielen musste. Bei Reproduktionsaufgaben erzielten die Lerner bei der ersten und zweiten Form der Darbietung der Lerninhalte die besseren Lernerfolge, bei Rekonstruktionsaufgaben wurden mit der dritten Form die besseren Lernerfolge erreicht.

4.5.7.7. Hinweise auf Lernmaterial im Netz, weitere Quellen

Sofern das Lernmaterial nicht selbst angefertigt wird, sondern bereits erstellte Informationen aus dem Internet herangezogen werden, sollten möglichst keine Materialien verwendet werden, die sich die Lerner nur mit einem größeren Aufwand beschaffen oder hierfür recherchieren müssen. Die Materialien sollten übersichtlich und leicht auffindbar von der jeweiligen Lernplattform online aufzurufen sein.⁴⁷⁶

Sinnvolle Hinweise von Seiten des Lehrers sind beispielsweise aktuelle, themenbezogene Zeitungsartikel, weitere Linklisten oder Verweise zu Institutionen, die sich hauptsächlich mit der behandelten Thematik beschäftigen. Sofern die Verweise explizit vom Lehrer angegeben werden, muss der Schüler davon ausgehen können, dass er auf verlässliche Informationen zurückgreift.

4.5.7.8. Motivation der Teilnehmer

Hinsichtlich der Motivation der Teilnehmer sind, neben einer entsprechenden Gestaltung der Lehrmaterialien und der Lernplattform auch motivierende Aspekte bei der Planung eines Telelernseminars zu berücksichtigen.⁴⁷⁷ Letztendlich ist es die

⁴⁷⁵ Ian Brown: The Effect of WWW Document Structure on Students' Information Retrieval, Department of Computer Science, University College London, 1998; vgl. auch: Hermann Astleitner: Qualität von web-basierter Instruktion: Was wissen wir aus der experimentellen Forschung?, S. 28.

⁴⁷⁶ So die Studien von Mark H. Rossman: Successful Online Teaching Using An Asynchronous Learner Discussion Forum, und Cheryl Bielema: MyGateway and FS2000 Course Survey Results.

⁴⁷⁷ Vgl. Ruth E. Brown: The Process of Community-Building in Distance Learning Classes, JALN 5(2)/2001.

Aufgabe des Lehrers, die Lerner zu motivieren, weiterhin dem vorgegebenen Lernverlauf zu folgen. Lerner verlieren am häufigsten das Interesse am Fernlernen, wenn die Technik nicht funktioniert: "I found the online conferencing unusable. I tried a few times to get into the discussions, but without success. I would have had to be logging in every day for it to work and this was impossible."⁴⁷⁸ Präsenzveranstaltungen, egal ob vor Ort oder online, sind als verbindlich anzusehen. Ein unentschuldigtes oder häufiges Fehlen sollte, genau wie im herkömmlichen Unterricht, Konsequenzen hinsichtlich der Bestätigung einer erfolgreichen Teilnahme nach sich ziehen. "The most disappointing thing about the course was the lack of participation in the conferencing."⁴⁷⁹ Motivationsfördernd wirkt auch, wie bereits erwähnt, die unmittelbare Reaktion des Lehrers auf die Eingaben von Lernern, sei es in den Foren oder per Mail oder die Reaktionen der Lerner untereinander, sofern sie im Rahmen von Gruppenarbeiten Aufgaben zu bearbeiten haben.⁴⁸⁰

4.5.7.9. Notizen zu Lernern

Soweit vom Seminarveranstalter festgelegt und erwünscht, bietet eine EDV-basierte Lernumgebung den Tutoren zahlreiche Möglichkeiten, was das Erfassen von lernerspezifischen Daten anbelangt. Hinsichtlich ihrer Vorlieben, Vorkenntnisse, bereits absolvierten Seminaren, Gruppenverhalten, Kommunikationskompetenzen und Prüfungsergebnissen kann eine Wissensbasis aufgebaut werden, auf die spätere Lehrer zugreifen können. Die Anonymität des Lerners wird so für die Lehrer aufgehoben und eine spezifischere Betreuung ist möglich. Theoretisch kann der Lehrer auf alle Daten des Lerners zugreifen. Angesichts dieser Tatsache sind unbedingt Aspekte des Datenschutzes zu berücksichtigen.

4.5.8. Rahmenbedingungen

Bezüglich der technischen Umsetzung ist zu überlegen, ob es für das Lernen bedeutsam ist, dass ein Unterrichtsgespräch authentisch oder spontan übertragen werden soll. In diesem Fall ist eine synchrone Übertragungsform zu wählen, die es möglich macht, gleichzeitig Audio- und Videosignale zu übermitteln. Bei der Auswahl des Szenarios sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

⁴⁷⁸ Robin Mason u. Martin Weller: Factors affecting students' satisfaction on a web course, in: Australian Journal of Educational Technology 16(2)/2000, S.173-200.

⁴⁷⁹ Robin Mason u. Martin Weller: Factors affecting students' satisfaction on a web course, S.173-200. <http://cleo.murdoch.edu.au/ajet/ajet16/mason.html>

⁴⁸⁰ Vgl. Rajshree Agarwal u. A. Edward Day: The Impact of the Internet on Economic Education, S. 108.

- Welche Art der Kommunikation ist sinnvoll und möglich? Genügt der schriftliche Austausch (z.B. über E-Mail, Foren, Chat) oder ist sowohl auditive als auch visuelle Kommunikation erforderlich?
- Ist gemeinsames Arbeiten an verbundenen Rechnern und Programmen erwünscht (Application Sharing)?
- Wie viele Tutoren und Lerner kommunizieren gleichzeitig? Genügt es, wenn sie nacheinander in Kontakt treten?
- Welche technischen und organisatorischen Ressourcen stehen zur Verfügung?
- Welcher zeitliche Rahmen ist verfügbar?
- Welches technische Wissen ist verfügbar?
- Welches Budget ist verfügbar? ⁴⁸¹

4.6. Kriterienkatalog: Lernmaterialien

Während in der Mediendidaktik die funktionalen Aspekte von Medien im Lehr- und Lernprozess im Vordergrund stehen, thematisiert die Medienerziehung Medien als Unterrichtsgegenstand.⁴⁸² Somit besteht in der Mediendidaktik eine andere Ausgangsproblematik. Die Kommunikation mit den Lernenden erfolgt durch ein technisches Medium und lässt damit nur beschränkte Spontaneität zu.⁴⁸³ Die Konzeption von technikbasierten Lernmaterialien bedarf einer sehr genauen Planung, bei der man sich auf Erfahrungswerte und wissenschaftliche Untersuchungen stützen kann.

Bei der Entwicklung von Inhalten für mediengestützten Unterricht müssen eine Reihe von Kriterien berücksichtigt werden. Die Erstellung von Lernsoftware erfordert andere Kompetenzen als das Erstellen von herkömmlichen Lernmaterialien:

- *Inhaltliche Kompetenz*: Die Inhalte müssen inhaltlich und fachlich fundiert, auf dem neuesten Stand und in sich schlüssig sein.

⁴⁸¹ In Anlehnung an: Alexander Geyken, Heinz Mandl u. Wilfried Reiter: Selbstgesteuertes Lernen mit Tele-Tutoring, S. 193.

⁴⁸² Vgl. Wilhelm Hagemann: Von den Lehrmitteln zu den Neuen Medien, S. 41.

⁴⁸³ Vgl. Michael Kerres: Mediendidaktische Professionalität bei der Konzeption und Entwicklung technologiebasierter Lernszenarien, in: Medien machen Schule. Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung, hg. v. Bardo Herzig, Bad Heilbrunn: Klinkhardt 2001, S. 62.

- *Softwaretechnische Kompetenz*: Die Umsetzung der Inhalte in die entsprechende Lernumgebung sollte nach den derzeitigen softwaretechnischen Standards erfolgen.
- *Medientechnische Kompetenz*: Ein den Inhalten angemessener Medieneinsatz mit möglichst aktuellen Medientechniken ist zu realisieren.
- *Designkompetenz*: Grundsätzliche Richtlinien hinsichtlich des Designs sollten berücksichtigt werden. Dazu sind Kenntnisse in Gestaltungslehre und Farbeinsatz unabdingbar.
- *Didaktische Kompetenz*: Kompetenzen im Unterrichten und Vermitteln von Lernmaterialien sind gefragt. Dazu gehören: Moderation, Organisation, Evaluation und Anpassung. Ferner eine ständige Überprüfung des eigenen Lehrstils und Kenntnisse in den Möglichkeiten, Lerner zu motivieren.

In folgendem Kriterienkatalog werden diese Kernkompetenzen noch verfeinert und entsprechend strukturiert: Der Kriterienkatalog ist in die Abschnitte Inhalt, Technik, Gestaltung und Bedienung aufgeteilt, wobei Überschneidungen der einzelnen Bereiche vorkommen können.⁴⁸⁴ Der Kriterienkatalog wurde aus verschiedenen Quellen⁴⁸⁵ zusammengesetzt und mit eigenen Angaben resultierend aus langjährigen Erfahrungen und Experimenten mit Lernprogrammen ergänzt. Zu der Entwicklung von Lernprogrammen liegen zahlreiche Kriterienkataloge und Standardisierungen vor.⁴⁸⁶ Aus diesem Grund werden hier nicht alle zu beachtenden Kriterien genannt, sondern nur diejenigen, die der kurzfristigen und flexiblen Erstellung von Lernmaterialien durch Tutoren oder Anbieter, die nicht einem bestimmten Standard entsprechen müssen, genügen.

4.6.1. Inhalt

Die Kriterien zur Bewertung des Inhalts elektronischer Publikationen, und dazu zählen sowohl CBT- als auch WBT-Programme, unterscheiden sich nicht wesentlich von den Kriterien, die auf konventionelle Publikationen anzuwenden sind. Der Fokus liegt

⁴⁸⁴ In Anlehnung an: Stefan Schulz, u.a.: Qualitätskriterienkatalog für Elektronische Publikationen in der Medizin, hg. v. d. Arbeitsgruppe CBT der GMDS, Freiburg: Universität Freiburg 1998, URL: <http://www.imbi.uni-freiburg.de/medinf/gmdsqc/d.htm>.

⁴⁸⁵ Hilfreiche Quellen sind: Dorothea Thomé: Kriterien zur Bewertung von Lernsoftware. Mit einer exemplarischen Beurteilung von Deutsch-Lernprogrammen, Heidelberg: Hüthig 1989 und Stephan Benkert: Wissensvermittlung mit neuen Medien: Untersuchungen am Beispiel Niedrigenergie- und Solararchitektur, Siegen: Universitätsverlag Siegen, 2001.

⁴⁸⁶ Zu nennen sind hier z.B. die AICC Web-Based CMI Certification Testing Procedures. Vgl. Kap. 9.3.

jedoch hauptsächlich auf „offenen“ elektronischen Veröffentlichungen. Es wird zu prüfen sein, ob Lerninhalte, die in geschlossenen Veranstaltungen verwendet werden, ebenfalls einem derart streng gefassten Kriterienkatalog entsprechen müssen.

4.6.1.1. Erstellung

Vor der Erstellung von Lernprogrammen sind bereits einige Aspekte zu klären und zu berücksichtigen:

- Entsprechende Richtlinienstandards für Lernprogramme werden berücksichtigt sofern diese erforderlich und verlangt sind (z.B. AICC).
- Die Vermittlung der Inhalte erfolgt korrekt und umfassend.
- Die Lernziele sind klar definiert.
- Die Inhalte orientieren sich an den definierten Lernzielen.
- Die Aktualität des Wissens ist durch ständige Aktualisierung gewährleistet.
- Die Vermittlung der Inhalte orientiert sich an der Zielgruppe.
- Persönliche Meinungen des Autors sind erkennbar.
- Externe Quellen und Zitate sind als solche gekennzeichnet.
- Angaben zum Urheberrecht sind vorhanden.
- Die Lizenzbestimmungen enthalten klare Aussagen zu Vervielfältigung, Mehrbenutzerbetrieb und zum Verleih.

4.6.1.2. Zielgruppe

Die Lernmaterialien sollten immer auf eine bestimmte Zielgruppe ausgerichtet sein. So ist beispielsweise zu definieren, auf welche Schulart und Jahrgangsstufe die Inhalte ausgerichtet sind.

- Die Zielgruppe und die Lernziele sind angegeben.
- Art und Umfang des notwendigen Grundwissens sind angegeben.
- Umfang und Breite des enthaltenen Wissens sind angegeben.
- Bezüge zu externen Lernzielkatalogen (z.B. Fachlehrplänen) sind hergestellt und angegeben.⁴⁸⁷

⁴⁸⁷ Vgl. Kap. 7.1.2.

4.6.1.3. Text

Die Arbeit mit Texten ist zentraler Bestandteil des Deutschunterrichts. Generell ist Text am Bildschirm schlechter lesbar als ein Text auf Papier.⁴⁸⁸ Die elektronische Präsentation großer Textmengen ohne zusätzliche Funktionalität ist somit nur dann sinnvoll, wenn Gründe wie Verfügbarkeit, Aktualität, Kosten und Recherchebedarf gegen eine Veröffentlichung in gedruckter Form sprechen. Bei der Veröffentlichung von elektronischen Texten in einem Lernprogramm oder einer Lernumgebung sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

4.6.1.3.1. Zusatzinformationen

- Dokumenteninformationen wie Titel, Autor, Datum, Ort und eventuell eine Zusammenfassung sind vorhanden.
- Ein Inhaltsverzeichnis ist vorhanden.
- Das Gesamtvolumen der Publikation ist klar erkennbar.
- Für die einzelnen Texteinheiten (Kapitel) sind die entsprechenden Seitenanzahlen angezeigt.
- Eine hierarchische Gliederung weist eine nachvollziehbare Nummerierung der Einzeldokumente auf.

4.6.1.3.2. Formale Aspekte

- Die Inhalte sind prägnant und knapp formuliert.
- Die Texte sind stilistisch, orthografisch und grammatikalisch korrekt. Die Interpunktion ist regelgerecht.

4.6.1.3.3. Layout

- Es herrscht Konsistenz bezüglich Layout, Schriftart und Formatierung.
- Größere Textmengen verwenden gut lesbare Zeichensätze; kleine hervorgehobene Texteinheiten können eine individuelle Typografie aufweisen.

⁴⁸⁸ Vgl. Kap. 4.2.1.

4.6.1.3.4. Hypertext

- Das Lernprogramm verfügt über ein leistungsfähiges, möglichst intuitiv zu bedienendes Orientierungssystem.
- Vor den eigentlichen Inhalten befindet sich ein Inhaltsverzeichnis mit Links zu den einzelnen Kapiteln.
- Nach jedem einzelnen Kapitel ist eine Rücksprungmöglichkeit zum Anfang des Textes vorhanden.
- Wo nicht von streng sequentiellm Lesen ausgegangen werden kann, werden nicht-explicite Verweise auf vorhergehende Inhalte (z.B. Pronomina, „siehe oben“) vermieden oder durch Hyperlinks versehen.
- Hauptseiten (viele Links) und Inhaltsseiten (wenige oder keine Links) sind deutlich voneinander abgehoben.
- Hyperlinks zu bereits besuchten Seiten sind als solche zu erkennen (z.B. durch anders dargestellte Schrift).
- Dem Lerner stehen Lesezeichen und Notizfunktionen zur Verfügung.

4.6.1.3.5. Suchfunktionen

- Der gesamte Inhalt kann mit Suchfunktionen durchsucht werden
- Diese Funktionen unterstützen Schlagwort- und Freitextsuche.
- Die Suchergebnisse sind nach Relevanz geordnet.
- Die Anwendung der Suche wird in einer Hilfefunktion an Beispielen verdeutlicht.
- Bei der Suche werden Synonyme toleriert.
- Gerade bei deutschsprachigen Inhalten berücksichtigt die Suchfunktion, dass gerade durch die neue deutsche Rechtschreibung orthographische Normen vermischt werden.

4.6.1.4. Multimedia

Beim Einsatz innerhalb eines Lernprogramms ist der Lehrer weitgehend selbstgesteuert. Multimediaelemente können zumindest eine gewisse Nähe zum Lehrer herstellen. Dazu gehört beispielsweise die Einbindung von Animationen mit gesprochenem Text oder die

Einbindung von Videos mit Anweisungen oder Vorträgen des Lehrers. Diese Videos wurde ebenfalls im Rahmen des „Barockprojekts“ eingesetzt, um bei der Nachbereitung der Lerninhalte (z.B. zum Zweck der Vorbereitung einer Prüfung oder im Rahmen einer Wiederholung des Themas „Barock“ im Grund- und Leistungskurs Deutsch) den Schülern die zentralen Unterrichtsinhalte nochmals nahezubringen.

4.6.1.4.1. Grafiken und Bilder

- Die Farb- und Detailtreue fotografischer Darstellungen wird bestimmten Mindestanforderungen gerecht, die durch die bei der Zielgruppe vorhandene technische Ausstattung erfüllt sind. Trotz hierdurch bedingter Kompromisse sind die Abbildungen aussagekräftig.
- Bei externen Bildern ist die Quelle angegeben.

4.6.1.4.2. Animationen und Videos

- Animationen und Videoclips werden in erster Linie als Informationsträger eingesetzt.⁴⁸⁹
- Als reines Gestaltungselement werden Animationen und Videoclips innerhalb eines schlüssigen Designkonzepts nur dann verwendet, wenn Motivation und Spannung erzeugt werden sollen. Sie stören weder den Programmablauf noch unterbrechen sie Lerneinheiten.
- Animationen und Videoclips werden dort eingesetzt, wo Sachverhalte besser als mit Texten und Fotografien vermittelt werden.
- Filmähnliche Vor- und Abspanne können vom Lerner ausgeschaltet oder ganz übersprungen werden.
- Videosequenzen werden nur dort verwendet, wo man von ausreichender Auflösung und flüssigem Ablauf ausgehen kann. Auf Filmeinlagen wird dort verzichtet, wo die Gefahr besteht, dass wegen technisch bedingter Kompromisse diese Art der Präsentation als wenig brauchbar und daher nicht ernstzunehmend betrachtet wird.

⁴⁸⁹ So auch im Rahmen des „Barockprojektes“. Dort wurden die Lehrervorträge aufgezeichnet und den Schülern innerhalb der Lernplattform zur Verfügung gestellt. Zur Nachbereitung beispielsweise das Video mit Erläuterungen zu Sonett und Alexandriner.

- Es werden Videoformate verwendet, die als gängig angesehen werden können und die zum Abspielen auf Seiten der Lerner keine zusätzliche Soft- oder Hardware erforderlich machen.

4.6.1.4.3. Audio

Nachdem innerhalb eines Lernprogramms die direkte Kommunikation mit dem Lehrer fehlt, kann hier zumindest eine einseitige, asynchrone Kommunikation durch den Einsatz von Audiodateien simuliert werden. Dabei werden folgende Aspekte beachtet:

- Wo die Aussprache beispielsweise inhaltlicher und didaktischer Gegenstand ist, wird diese nicht nur textuell oder grafisch beschrieben, sondern ist auch als Klangdokument verfügbar.⁴⁹⁰
- Musik in elektronischen Publikationen wird, wie andere gestalterische Stilmittel, nur dort eingesetzt, wo sie motiviert, ohne abzulenken, und wo sie die Konzentration fördert.
- Lautstärke und Klang sind regelbar und können auch ausgeschaltet werden.
- Vorgelesene Inhalte lassen sich als Text am Bildschirm ansehen und können durchsucht werden. „Bereits gehörte“ Abschnitte sind im Textbild als solche erkennbar.⁴⁹¹
- Die Klangdateien liegen in einem gängigen Dateiformat vor. Die Installation von zusätzlicher Soft- und Hardware ist nicht notwendig.⁴⁹²
- Die Größe von Klangdateien richtet sich nach der bei den Lernenden mindestens zu erwartenden Übertragungsgeschwindigkeit.

4.6.1.4.4. Präsentationsformen

Innerhalb des Lernprogramms erhält der Lerner Informationen zur Art und Weise der ihm dargebotenen Inhalte. Dabei wurde folgendes beachtet:

⁴⁹⁰ Dies ist auch z.B. bei der richtigen Vortragsweise eines Barockgedichtes notwendig. Aus diesem Grund wurde in dem Projekt die Möglichkeit gegeben, sich das Gedicht „Sommer-Gesang“ von Paul Gerhardt vorlesen zu lassen.

⁴⁹¹ Vgl. z.B. die Reclam CD-ROMs: Goethe: Faust I und II.

⁴⁹² Dies ist leider nicht immer realisierbar. In dem in Kap. 7 genannten Barockprojekt wurde sowohl mit dem „Real-Player“ von *Real* als auch mit dem „Media-Player“ von *Microsoft* gearbeitet. Beide Programme stehen zum kostenlosen Download im Internet zur Verfügung und können problemlos installiert werden.

-
- Inhalt, Zielgruppe und didaktische Vorgaben bestimmen die Auswahl der Präsentationsformen.
 - Bei Sequenzen, die vom Benutzer eine rezeptive Aufnahme verlangen, wird der ungefähre erforderliche Zeitaufwand vor dem Aufruf der Sequenz angegeben.
 - Den Benutzern wird zu Beginn der Anwendung vermittelt, welchen Präsentationsformen sie begegnen werden.
 - Wo vorgefertigte Dialoge in Lernprogrammen präsentiert werden, sind diese nicht nur als Text, sondern auch akustisch abrufbar und eventuell mit Bildern oder Videos unterstützt.
 - Das Starten einer längeren Sequenz erfolgt aktiv durch die Benutzer und kann jederzeit abgebrochen werden. Insbesondere sind mehrere Startpunkte vorhanden, ab denen der Benutzer Teile der Sequenz wiederholen lassen kann.
 - Die ergänzende Präsentation von Information (z.B. gesprochener Text zu einer Animation) wird zu einer Vertiefung des Verständnisses eingesetzt.
 - Die Verwendung verschiedener Präsentationsformen zur Wissensvermittlung hat in Lernsystemen Vorrang vor der rein textbasierten Wissensvermittlung, wenn dies zu einer Unterstützung des Lernvorgangs führt.

4.6.1.5. Wissenserwerb

Sofern der Wissenserwerb nicht durch ein tutorielles Konzept gesteuert wird, sondern lediglich durch ein Lernprogramm, sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Da neu zu erwerbendes Wissen, nach der konstruktivistischen Lerntheorie, erst durch Integration mit vorhandenem Wissen seine Bedeutung erlangt, sind Informationen zu Wissen, auf dem der Lernprozess aufbaut, über eine Hypertextumgebung (z.B. eine Lernplattform) erreichbar.⁴⁹³
- Da das Lernen durch die Ordnung der Wissenspräsentation bestimmt ist, ist die Kapitel-, Seiten- und Absatzstruktur von Hypertextdokumenten durch ein vom Lerner leicht nachvollziehbares Ordnungsprinzip gekennzeichnet.

⁴⁹³ Innerhalb der Lernplattform des „Barockprojekts“ haben die Schüler die Möglichkeit, sowohl auf Informationen zum geschichtlichen Hintergrund der Zeit des Barock, als auch auf ein umfangreiches Verzeichnis mit Beispielen zur Interpretation von Gedichten zuzugreifen. Dieses Verzeichnis kann auch durchaus als Glossar, das in die Lernplattform integriert wurde, zur Verfügung gestellt werden (vgl. Kap. 4.7.6.4).

- Da sich Lernstrategien abhängig von Vorwissen, individuellen Präferenzen sowie Lernzielen unterscheiden, lassen sich dieselben Inhalte auf unterschiedlichen Wegen erschließen.

4.6.1.6. Motivation

Sofern die Motivation nicht durch ein didaktisches Konzept innerhalb einer Telelernmaßnahme vorgesehen ist und der Lerner großteils selbstgesteuert mit Lerntexten oder Lernprogrammen arbeitet, sind dort Elemente zur Motivation des Lerners zu integrieren. Dazu gehören:

- Aktivierende und abwechslungsreiche Elemente verhindern das Aufkommen von Monotonie.
- Dramaturgische Elemente werden motivationsfördernd eingesetzt so zum Beispiel die Einbettung in eine Rahmenhandlung, Simulation, Rollenspiel, Spannungselemente, Cartoons, Humor und rhetorische Fragen. Die Wahl dieser Elemente erfolgt in Anlehnung an das Kommunikationsverhalten der Zielgruppe.
- Wettkampfähnliche Elemente (Top 10 Listen, Wettbewerbe) können die Motivation erhöhen.

4.6.1.7. Tests

- Lerndialoge beschränken sich nicht nur auf geschlossene Fragen (Multiple-Choice-Aufgaben, Objektmarkierungen), sondern umfassen auch offene Fragen (Freitext).
- Eine Vielzahl computerbasierter Tests wie Multiple Choice Aufgaben, Image Maps, Lückentexte, Ja/Nein Fragen, Zuordnungs- und Umordnungsaufgaben oder ein Kreuzworträtsel können verwendet werden. Letztgenanntes fand Anwendung im „Barockprojekt“.
- Die Systemauswertung von Freitexteingabe ist tolerant gegenüber orthografischen Varianten und unterstützt Synonyme.
- Die Bewertung offener Antworten erfolgt hinreichend korrekt.
- Die Bewertung von Benutzerantworten ist konstruktiv: es wird eine Erläuterung angeboten.

-
- Lerndialoge orientieren sich an konkreten Prüfungssituationen bzw. an Praxissituationen.
 - Simulationen stellen, falls erforderlich unterstützt durch grafische und fotografische Elemente, die reale Situation möglichst realistisch dar bzw. fokussieren die zu beachtenden oder zu verstehenden Elemente bzw. Vorgänge.
 - Visualisierungen und realitätsnahe Darstellungen sind so angelegt, dass sie vom Lernenden mit bestehenden Erfahrungen assoziiert werden können.
 - Rezeptive Sequenzen knüpfen an eine spezielle Fragestellung an und können nach dem Abspielen aufgearbeitet werden.
 - In den Lernvorgang eingebettete Problemlösungsaufgaben sind geeignet, das erworbene Wissen anzuwenden.
 - Konkrete Beispiele und Fallbeispiele die das Erlernen neuer Konzepte erleichtern werden eingesetzt.
 - In die Lernumgebung integrierte Wissensabfragen geben einerseits dem Lernenden Rückmeldung über den Lernfortschritt und erlauben andererseits eine benutzeradäquate Steuerung des Lernwegs.
 - Die Technik der Wissensüberprüfung ist dem Gesamtcharakter des Systems angepasst und geht deswegen ggf. über die rein textuelle Möglichkeiten hinaus. Werden beispielsweise verstärkt interaktive Techniken wie Simulationen zum Wissenserwerb eingesetzt, so werden derartige Techniken auch bei der Wissensüberprüfung genutzt.
 - Die Wissensüberprüfung orientiert sich an realen Prüfungsmodalitäten und -sequenzen.
 - Nach Abarbeitung der einzelnen Lerneinheiten ist eine bewertende Rückmeldung der Sitzung abrufbar.

4.6.2. Technik

Wenn Lernprogramme entwickelt werden, ist immer zu berücksichtigen, welche technischen Besonderheiten bei der Nutzung erforderlich sind und von welchen Mindestausstattungen seitens der Anwender ausgegangen werden muss.

4.6.2.1. System des Anwenders

- Die Anwendung ist für die bei der Zielgruppe zu erwartende Systemumgebung entwickelt. Im Idealfall werden mehrere gängige Systeme bezüglich der gesamten Funktionalität unterstützt.⁴⁹⁴
- Gegebenenfalls entsprechen die Lerninhalte vorgegebenen Standards (z.B. AICC, IEEE).⁴⁹⁵
- Die Systemvoraussetzungen und -einschränkungen sind deutlich spezifiziert.
- Die Anwendung ist nur dann an bestimmte Hardware gebunden, wenn der Inhalt dies unbedingt erfordert.

4.6.2.2. Installation und Erstauf Ruf

- Die Anwendung ist direkt vom Datenträger oder aus dem Internet ohne vorhergehende Installation lauffähig.
- Wo eine lokale Installation notwendig ist, sind alle Systemänderungen dokumentiert und ein Deinstallationsprogramm vorhanden.
- Die Anwendung erfordert nach der Installation keinen Rechnerneustart oder manuelle Konfigurationsänderungen.
- Die Möglichkeit der Serverinstallation ohne Notwendigkeit separater Client-Installationen ist gegeben.

4.6.2.3. Programmeigenschaften

- Die Anwendung ist stabil und zuverlässig – auch bei Bedienungsfehlern.
- Anwendungen wie Wörterbücher oder Glossare, die der schnellen Auskunft dienen, haben kurze Ladezeiten.
- Wo lange Ladezeiten nicht zu vermeiden sind, erfolgt eine Benachrichtigung der Lerners.
- Das Speichern benutzerspezifischer Einstellungen, Daten und Erweiterungen (wie z.B. Anmerkungen, Bearbeitungsstände, Testergebnisse) ist bei Mehrbenutzerbetrieb in separaten und geschützten Benutzerprofilen möglich.
- Die Sicherung benutzerspezifischer Daten erfolgt von Zeit zu Zeit automatisch.

⁴⁹⁴ Kriterien für Lernplattformen werden im Kap. 4.7 betrachtet.

⁴⁹⁵ Vgl. Kap. 9.3.

- Schnittstellen zur Einbindung weiterer Software sind vorhanden und dokumentiert.

4.6.2.4. Internet-basierte Lernprogramme

- Es besteht ein vernünftiger Kompromiss zwischen Bedienungskomfort, Layout und multimedialer Inhaltsaufbereitung unter Berücksichtigung realistischer Leitungsgeschwindigkeiten.
- Zusatzprogramme (Plug-Ins) werden nur dort verwendet, wo keine andere Möglichkeit besteht. Generell sind solche Programme eher zu vermeiden.
- Unterrichtsmaterialien können zur Bearbeitung heruntergeladen werden
- Externe Quellen sind optisch als solche kenntlich gemacht. Gegebenenfalls wird ein neues Browserfenster geöffnet.
- Aufgrund der Schnelllebigkeit internet-basierter Publikationen muss die Konsistenz externer Links gewährleistet sein. Der Autor sollte hier eine eigene Internetseite erstellen, die, unter Berücksichtigung des Urheberrechts, eine Kopie der erwähnten Inhalte bereithält.

4.6.3. Gestaltung

In zahlreichen Gestaltungsrichtlinien finden sich detaillierte, oft auch widersprüchliche Vorgaben. Diese werden im Folgenden nicht einzeln aufgeführt. Lediglich auf Empfehlungen, die für Lernprogramme von besonderer Bedeutung sind, wird eingegangen. Der gezielte Einsatz von Farben kann durchaus lernfördernd wirken, ebenso dienen gezielte Hervorhebungen und andere grafische Gestaltungselemente zur Steigerung der Aufmerksamkeit und somit zur Erleichterung der Aufnahme und des Behaltens von Wissen.⁴⁹⁶

4.6.3.1. Grundanforderungen

- Für die Bedienung sind keine DV-technischen Spezialkenntnisse erforderlich.
- Die Anwendung kann von jeder Stelle aus jederzeit beendet werden.

⁴⁹⁶ Vgl. Silvia Brink: Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen, S. 140. Silvia Brink stellt ferner in einer Tabelle sehr übersichtlich mögliche Reize beim computerunterstützten Lernen (visuell und auditiv) und ihre beabsichtigten Wirkungen auf den Lerner, a.a.O., S. 33.

- Die Benutzeroberfläche ist an gängigen GUI-Standards⁴⁹⁷ orientiert, die den Benutzern vertraut sind.
- Je höher der Interaktionsbedarf, desto notwendiger ist die Anlehnung an GUI-Konventionen.
- Die Grundfunktionalität erschließt sich auch ohne vorherige Schulung oder Konsultation von Hilfetexten.
- Mausfunktionen sind auch mit Tastaturkombinationen auslösbar.
- Selten benötigte Funktionen sind über die Standardmenüleiste oder über Zusatzfenster abrufbar.

4.6.3.2. Bedienelemente

- Icons und Schaltflächen verwenden plausible Metaphern.
- Die Funktion eines Steuerelements ist verständlich.
- Merkmale der von der Zielgruppe im Alltag eingesetzten Standardsoftware (Officepakete, Web-Browser, Mailprogramme, Betriebssystemfunktionen etc.), sind, soweit übertragbar, in die Gestaltung der Benutzerschnittstelle mit einbezogen. Dies betrifft Funktionen wie:
 - Navigationstools in Hypertexten
 - Steuerungselemente für Audio- und Videosequenzen
 - Speichern benutzerspezifischer Einstellungen
 - Dateioperationen
 - Suchfunktionen
 - Maustastenbelegung
 - Funktionstastenbelegung
- Anzahl und Vielfalt der Steuerelemente sind auf das notwendige Maß beschränkt.
- Steuerelemente finden sich immer an der gleichen Stelle und haben im gesamten Programm dasselbe Erscheinungsbild. Inaktivierte Steuerelemente bleiben weiterhin sichtbar, sind aber als inaktiviert eindeutig zu erkennen.

⁴⁹⁷ S. Glossar.

-
- Steuerelemente von audiovisuellen Präsentationen sind intuitiv bedienbar.
 - Elemente mit hinterlegtem Hyperlink sind als solche zu erkennen, sie sind beispielsweise unterstrichen oder farblich hervorgehoben.

4.6.3.3. Layout

- Die Raumeinteilung des Bildschirms ist übersichtlich.
- In standardisierten Bereichen ist prinzipiell immer die gleiche Art von Information zu finden.
- Eine Vielzahl von offenen Fenstern wird vermieden.

4.6.3.4. Farben

- Die Farbgestaltung von Texthintergründen, Masken und Steuerelementen ist diskret und unaufdringlich. Sie beeinträchtigt nicht die Lesbarkeit von Texten und die Nutzbarkeit von Bildinformationen.
- Farbe wird sparsam und nie als alleiniger Informationsträger eingesetzt.
- Mit Rücksicht auf farbenblinde Benutzer⁴⁹⁸ werden Kombinationen wie rot / grün oder blau / violett, insbesondere für Texte und Symbole vermieden. Statt Mischfarben, die sich in Nuancen unterscheiden, werden „klare“ Farben verwendet. Dabei empfiehlt sich eine Umrahmung der Farben mittels einer schwarzen Linie zur Verstärkung des Kontrasts.
- Die Benutzung der Farben ist einheitlich.

4.6.3.5. Hilfefunktion

- Bedienungslogik und Bedienelemente werden in einer Online-Hilfe erläutert.
- Alle Hilfen sind grundsätzlich auch am Rechner verfügbar. Hilfetexte sind separat ausdrückbar.
- Hilfetexte sind als Hypertexte gestaltet, kontextsensitiv und mit einem Index versehen. Da Online-Hilfen auch elektronische Publikationen darstellen, gelten die in diesem Katalog aufgeführten Kriterien.

⁴⁹⁸ Es gilt als bekannt, dass der Anteil der Farbenblinden unter den Männern 8 Prozent beträgt, unter den Frauen dagegen nur 0,4 Prozent. Vgl. Minolta: Reflections: Informationen zur Licht- und Farbmess-technik, 2001, S. 8.

4.6.4. Bedienung

- Bei WBTs, die keine reinen Lernprogramme sind, sind die Lernkomponenten eindeutig von den anderen Teilen der Publikation abgegrenzt.
- Das Lernpensum ist inhaltlich und bezüglich einer zeitlichen Abschätzung klar umrissen, die Lerninhalte sind modular gegliedert.
- Die Lernziele werden für einzelne Lernabschnitte genau angegeben.
- Eine Orientierung innerhalb des Lernpfads ist jederzeit möglich.
- Bearbeitete Bereiche sind als solche markiert.
- Trainingssitzungen können unterbrochen und wiederaufgenommen, aber auch vorzeitig beendet werden. Ein Wiederaufsetzpunkt nach einer Unterbrechung ist leicht ansteuerbar.
- Der Grad zweckmäßiger Selbststeuerung ist von der Zielgruppe abhängig. Für Anfänger wird eine „guided tour“ mit geringem Selbststeuerungsbedarf angeboten.
- Der Grad zweckmäßiger Selbststeuerung ist auch vom Inhalt abhängig. In Lernsystemen, in denen für das Verständnis der Inhalte eine strenge sachlogische Folge besteht, darf die Selbststeuerbarkeit nicht dazu führen, dass die Sequenz der Wissens Elemente unmerklich verlassen wird.
- Es besteht die Möglichkeit, den Grad der Selbststeuerung vorzugeben und während der Benutzung die Kompetenz zur Selbststeuerung schrittweise auf- oder abzubauen.

4.7. Kriterienkatalog: Lernplattformen

Für den Einsatz von Telelernen hat sich die Verwendung einer Lernplattform (LMS – Learning Management System, WBLU – Web-basierte Lernumgebung) bewährt und ist für die Durchführung einer erfolgreichen Lernmaßnahme nicht mehr wegzudenken. Bei der Konzeption des Einsatzes von Telelernen ist zuvor zu überlegen, wie die Lerner lernen sollen und wie sie an die Lernmaterialien gelangen. Lehrangebote im Internet „schweben“ zumeist nicht losgelöst von jedem Kontext im virtuellen Raum, sondern

sind in ein mehr oder minder umfangreiches Rahmenangebot eingebettet.⁴⁹⁹ Für einen solchen Rahmen hat sich der Einsatz einer Lernplattform etabliert.⁵⁰⁰ Welche Elemente eine Lernplattform beinhalten sollte, wurde bereits ausführlich betrachtet. Charles J. Ansorge hat beispielsweise eine Untersuchung durchgeführt, deren Ergebnisse zeigen, welche Elemente eine Lernplattform enthalten sollte.⁵⁰¹

Die Gestaltung der Lernplattform hat großen Einfluss darauf, inwieweit sich ein Lernender mit einem Angebot auseinandersetzt, wie viel Unterstützung er bei Schwierigkeiten erhält und ob ihn das Angebot zu eigenen Aktivitäten motiviert. Will man die Vorteile des Mediums Internet nutzen, genügt eine ansprechende Aufbereitung der Lernmaterialien nicht. Vielmehr muss auch ein entsprechendes Rahmenangebot, eine Lernplattform, gestaltet werden.⁵⁰²

Nicola Döring unterscheidet vier Aktivitäten, die ein Internetnutzer ausüben kann:⁵⁰³

- Informationen abrufen,
- Informationen anbieten,
- Kommunizieren,
- Kooperieren.

Eine Lernplattform sollte dem Anwender möglichst alle vier Internetaktivitäten ermöglichen, da dieser so zu einer möglichst umfassenden Beschäftigung mit dem Thema motiviert wird.⁵⁰⁴

⁴⁹⁹ Vgl. Detlef Bonnemann: Gedanken zu Potentialen und Grenzen des Teleteaching: Das Internet als Lehr- und Lernmedium, Essen: 1997, URL: <http://www.uni-essen.de/tts/lehrangebot/internetlernen/aufsatztt.htm>.

⁵⁰⁰ Vgl. Karsten D. Wolf: Lernen im Internet: Kollaboratives Lernen und Handeln, Giessen 1997, URL: <http://www.erziehung.uni-giessen.de/kdewolf/LernenImInternet.html>.

⁵⁰¹ Vgl. Charles J. Ansorge: Course Management Software Survey, University of Nebraska-Lincoln 2001.

⁵⁰² WBL-Umgebungen können selber gestaltet werden. Das dazu erforderliche Wissen ist allerdings sehr groß, da sich umfangreiche Programmierung und Internetseitenentwicklung nicht vermeiden lassen. Es gibt auf dem Markt eine Reihe von Lernumgebungen, die verwendet werden können. Die bekanntesten sind im Anhang (Kap. 7.5) erwähnt. Die meisten Lernumgebungen basieren derzeit auf geschriebenem Text und unterstützen keine auditive oder audiovisuelle Kommunikation. Diese Komponenten können jedoch meist integriert werden.

⁵⁰³ Vgl. Nicola Döring: Lernen und Lehren im Internet, S. 359-393.

⁵⁰⁴ Vgl. Detlef Bonnemann: Gedanken zu Potentialen und Grenzen des Teleteaching, URL: <http://www.uni-essen.de/tts/lehrangebot/internetlernen/aufsatztt.htm>.

4.7.1. Informationen abrufen

Der Lerner kann das Internet zunächst einmal wie jedes klassische Lehrmedium nutzen und Informationen lediglich abrufen. Dabei bietet ihm das Medium unter anderem folgende Leistungsmerkmale:

- Das Lehrmaterial kann multimedial und in Hypertextstrukturen aufbereitet werden (Hypermedia/ Hyperlernen).
- Es kann durch ein hohes Maß an Interaktivität die Chancen auf einen guten Lernerfolg steigern.
- Das Lernmaterial kann dem Anwender die Kontrolle des eigenen Lernerfolges ermöglichen.
- Es ermöglicht die Unterstützung individueller Lernstile (Geschwindigkeit, Zeit).
- Das Medium überbrückt räumliche Distanzen, der Lernende kann so auf einen weltweiten Informationspool zugreifen.
- Der Lernende muss das Lernmaterial nicht vorrätig haben, er kann es in dem Augenblick, in dem er es benötigt, abrufen.
- Das Material kann ein hohes Maß an Aktualität bieten, da es vom Anbieter ständig unkompliziert überarbeitet werden kann.

4.7.2. Informationen anbieten

Das Internet ermöglicht aufgrund seiner Distributionsvorteile dem Lernenden eine weitere Aktivität: Er kann „Informationen anbieten“. Dabei bietet ihm das Medium folgende Leistungsmerkmale:

- Die Informationsangebote sind verhältnismäßig einfach zu erstellen und zu publizieren.
- Sie sind weltweit und jederzeit erreichbar.
- Sie sind mit nur sehr geringen (variablen) Kosten verbunden.

Diese Merkmale motivieren dazu, selbst Informationen anzubieten. Der Lernende muss sich für seine Veröffentlichung intensiv mit der Thematik auseinandersetzen. Die Resonanz, die er auf seine „Publikation“ erhält, erfordert eine weitere Auseinandersetzung mit den Lerninhalten. Das Anbieten von Informationen erfordert aber ein Mindestmaß an Medienkompetenz hinsichtlich des Umgangs mit Programmen, die ein einfaches Erstellen von Internet-Seiten ermöglichen.

4.7.3. Kommunizieren

Einer der wesentlichen Bestandteile des Telelernens ist, wie bereits ausführlich geschildert, die Kommunikation. Eine Lernplattform sollte verschiedene Kommunikationsformen integrieren und einfachen Zugriff darauf gewähren. Das Internet bietet Möglichkeiten zur zwischenmenschlichen Kommunikation, ohne dass der Anwender das Medium verlassen muss. Dabei werden dem Lernenden folgende Leistungsmerkmale geboten:

- Das Internet kann nicht nur räumliche, sondern wie ein Brief auch zeitliche Distanzen überbrücken (Möglichkeit zur synchronen und asynchronen Kommunikation).
- Dabei lassen sich Informationen auf verschiedene Arten kodieren (z.B. als gesprochene Texte, geschriebene Texte, Bilder, Filme oder Töne).
- Diese Kodierungsformen lassen sich zu neuen, sehr leistungsfähigen Kommunikationsarten kombinieren (so kann beispielsweise im Laufe einer Videokonferenz eine Textdatei übertragen und anschließend diskutiert werden).
- Die Kommunikation kann zwischen zwei Personen, innerhalb einer Gruppe oder innerhalb der gesamten Netzöffentlichkeit erfolgen. Unabhängig von der Zahl der beteiligten Kommunikationspartner können die Kommunikationsinhalte mehreren Personen zugänglich gemacht werden.

Sicherlich kann die via Internet vermittelte, zwischenmenschliche Kommunikation zu einer Reduzierung der Sinneskanäle führen und somit nicht die Qualität einer direkten „face-to-face-Kommunikation“⁵⁰⁵ erreichen.⁵⁰⁶ Die Vielfalt der Kommunikationsformen stellt eine große Herausforderung an die „Kommunikationskompetenz“ dar, der viele Lerner und auch Lehrer noch nicht ausreichend gewachsen sind.

Das Internet ermöglicht trotz dieser Bedenken nicht nur neue und sehr leistungsfähige Möglichkeiten der zwischenmenschlichen Kommunikation, sondern bietet diese auch integriert in ein leistungsfähiges Informations-, Publikations-, Lehr- und Lernmedium an. Vor allem diese Integration beinhaltet für das Telelernen ein enormes Potenzial, das bisher allerdings kaum genutzt wird.

⁵⁰⁵ S. Glossar.

⁵⁰⁶ Vgl. Nicola Döring: Kommunikation im Internet: Neun theoretische Ansätze, S. 267-298.

4.7.4. Kooperieren

Das Internet bietet dem Anwender, meist in Kommunikationsmöglichkeiten integriert, die Möglichkeit der „Kooperation“. Somit wird das Unterrichtsmodell „Gruppenarbeit“, das im Präsenzunterricht erfolgreich Anwendung findet, auch über räumliche und zeitliche Distanzen hinweg möglich. Kooperation entsteht durch den kombinierten Einsatz der bereits genannten Internetaktivitäten oder durch den Einsatz entsprechender Programme, die das gemeinsame Arbeiten an einem Computer erlauben (Application Sharing). In einigen Lernplattformen⁵⁰⁷ sind Programme integriert, die diese gemeinsame Arbeit ermöglichen.

Im Folgenden wurde ein Kriterienkatalog für diese Lernumgebungen entwickelt.⁵⁰⁸ Der Kriterienkatalog ist in die Anforderungsbereiche Verwaltung, Kommunikation und Kooperation, Technik, Lernerfunktionen, Tutorenfunktionen und Gestaltung unterteilt.

4.7.5. Verwaltung

Die Verwaltung einer Lernplattform sollte sich in drei Bereiche unterteilen: der Bereich der Seminarverwaltung, der Lehrerbereich und der Lernerbereich. Den einzelnen Bereichen können jeweils unterschiedliche Rechte zugewiesen werden.

4.7.5.1. Benutzerverwaltung

Gerade im Hinblick auf die individuelle Speicherung von Benutzerdaten und den Lernfortschritt sollte die Lernplattform ein in sich geschlossenes System sein, bei dem sich jeder durch eine individuelle Benutzerkennung und ein Kennwort anmelden muss. Die Benutzer werden von der Seminarverwaltung oder dem Lehrer angelegt. Die Neuvergabe von Kennwörtern erfolgt entweder durch den Lehrer oder die Seminarverwaltung. Dadurch erhalten die Benutzer ein individuelles Benutzerkonto. In diesem Konto sind persönliche Angaben und Daten zum Lernverlauf des Benutzers gespeichert. Wenn keine individuelle Benutzerverwaltung notwendig ist, kann es auch genügen, wenn Kennungen für Gruppen vergeben werden. Dies geschieht im Beispiel zum Barockunterricht (siehe Kap. 7). Dort wurde auf eine individuelle Lernerfassung verzichtet und eine allgemeine Zugangskennung eingerichtet.

⁵⁰⁷ Z.B. in die Lernplattform DLS (s. Tabelle 15). Weiter Programme, die Kooperation ermöglichen, sind "NetMeeting" und "BSCW" (s. Glossar).

⁵⁰⁸ Der Kriterienkatalog für die Lernplattformen entstand aus den Beschreibungen der Anbieter von Lernplattformen und in Anlehnung an die Kriterienkataloge von Alexandra Sindler, BIT Schulungszentrum Graz, URL: <http://www.sbg.ac.at/erz/eman/autheval.htm>; von Kornelia Häfele, Häfele KEG, URL: <http://www.qualifizierung.com> und von Regina Obexer u. Helmut Essenschläger, Universität Innsbruck, URL: <http://anglistik1.uibk.ac.at/he/report/nav/index3.html>.

4.7.5.2. Tutorenverwaltung

Die Tutorenverwaltung dient dazu, immer einen Überblick über die verfügbaren Tutoren zu geben. Hier werden neue Tutoren angelegt oder ehemalige Tutoren gelöscht. Gleichzeitig können Fachbereiche erstellt werden, denen die Tutoren zugeordnet werden können. Dadurch ist eine Übersicht über die von den Tutoren aktuell betreuten Kurse und die den jeweiligen Tutoren zur Verfügung stehenden Materialien möglich.

Mit Hilfe dieser Verwaltung kann einfach und schnell der Fachtutor gefunden werden, der für einen Kurs benötigt wird. Ferner muss es möglich sein, dynamisch externe und interne Tutoren in den Lernablauf zu integrieren. Eine Tutorenverwaltung ist natürlich nur dann notwendig, wenn eine Lernplattform institutionell auf die Verwaltung von mehreren Kursen und Tutoren ausgerichtet ist.

4.7.5.3. Material- und Kursverwaltung

Das Ziel einer Material- und Kursverwaltung ist es, Materialien zur schnellen und einfachen Zusammenstellung neuer Kurse sowie zur Ergänzung laufender Kurse zur Verfügung zu stellen. Je nach Anforderung werden Kurse und Materialien von der Seminarverwaltung oder von den Tutoren geändert. Die Material- und Kursverwaltung bietet ferner die Möglichkeit, Kurse anzulegen, indem Materialien und Komponenten in der gewünschten Bearbeitungsreihenfolge eingefügt werden. Außerdem werden das Kursziel, die Kursdauer und die zur Erreichung des Kursziels verwendeten Methoden formuliert und der Kursinhaltsbeschreibung hinzugefügt.

4.7.5.4. Gruppenverwaltung

Zu organisatorischen Zwecken sollten sich Lernerkonten zu Gruppen, ähnlich wie Schulklassen, zusammenfassen lassen. Diesen Gruppen können sowohl bestimmte Tutoren als auch Lernmaterialien zugeordnet werden. In großen Lernumgebungen mit mehreren Tutoren empfiehlt es sich, auch die Lehrer je nach Themengebiet zu Gruppen zusammenzufassen. Bei der Anmeldung in der Lernplattform sieht der Benutzer automatisch, zu welcher Gruppe er gehört. Lernmaterialien müssen dann nicht mehr den Benutzern einzeln zugewiesen werden, sondern nur noch der jeweiligen Benutzergruppe. Ein weiterer Vorteil von Benutzergruppen ist die gezielte Selektionsmöglichkeit von Lernmaterialien. Der Benutzer sieht ausschließlich die für ihn im momentanen Lernabschnitt notwendigen Lernmaterialien und Hinweise und kann auch nur die Chat-Räume und Foren besuchen, die ihm bzw. seiner Gruppe zugewiesen wurden.

4.7.5.5. Lernfortschrittsaufzeichnung

Einige Lernplattformen beinhalten eine automatische Erfassung des Lernfortschritts. Dabei kann sich, je nach Modell, der Lerner oder auch der Lehrer anzeigen lassen, welche Lernmaterialien vom Lerner bereits aufgerufen und welche Aufgaben bearbeitet wurden. Diese Aufzeichnung findet in fortgeschrittenen Lernmanagementsystemen statt, in welchen der Lerner die Auswahl zwischen unterschiedlichsten Seminareinheiten hat. Diese Verfahrensweise setzt den modularen Aufbau der Lernmaterialien sowie eine integrierte Entwicklung der Lernmaterialien mit der Lernplattform voraus.

4.7.5.6. Automatische Adaptivität

Das Prinzip der automatischen „Adaptivität“⁵⁰⁹ sollte, sofern es nicht bereits bei den Lernprogrammen berücksichtigt wird, Bestandteil der Lernplattform sein. Dies setzt wiederum den modularen Aufbau der Lernmaterialien voraus. Je nach Lernfortschritt werden dem Lerner automatisch die für ihn notwendigen Lernmaterialien zugewiesen. Dies kann auf der Basis eines Fehlerprotokolls geschehen, nach dessen Auswertung der Lerner entweder weitere Übungen und Materialien zu einem für ihn problematischen Sachverhalt erhält oder er auch automatisch zu einem neuen Kapitel übergehen kann, wenn er die vorgegebenen Lernziele erfüllt hat. Diese automatische Adaptivität kann auch verwendet werden, indem basierend auf einem Eingangstest Lernpfade generiert werden.

4.7.6. Kommunikation und Kooperation

4.7.6.1. Kommunikationsschnittstellen

Grundsätzlich bietet die Lernplattform sowohl den Einsatz von synchronen, als auch von asynchronen Kommunikationsformen an. Hierzu stehen zunächst Kommunikationsschnittstellen für E-Mail, News-Groups und Foren, aber auch für Chats zur Verfügung.

4.7.6.1.1. Mail

Hinsichtlich der Mail Anbindung sollten sowohl Schnittstellen zu externen Mail-Systemen (z.B. MS-Outlook und Lotus Notes) sowie interne, web-basierte Mail-Schnittstellen vorliegen. Der Vorteil von web-basierten Mailsystemen (im Internet sind die bekanntesten Dienste GMX, Hotmail, Yahoo oder Web.de) ist die plattformunabhängige Einsatzmöglichkeit und der geringe Konfigurationsbedarf auf

⁵⁰⁹ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 61.

Seiten des Lerner. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, nur bestimmte Nachrichten zuzulassen und Dateianhänge auszuschließen. Dies ist gerade im Hinblick auf die Viren- und Systemsicherheit ein entscheidender Faktor. Wenn ein web-basiertes Mailsystem im Unterricht eingesetzt wird, besteht die Möglichkeit, alle Nachrichten an zentraler Stelle zu speichern, damit sie vom Lehrer vor dem Versenden nochmals korrekturgelesen werden können. Dies ist vor allem im Rahmen von E-Mail Projekten im Sprachunterricht oft gewünscht. Der Lehrer erhält so auch einen besseren Einblick in die schriftliche Ausdrucksfähigkeit der Schüler und kann korrigierend tätig werden. Auch im Hinblick auf die Evaluation von Telelernseminaren eröffnen sich vielfältige Möglichkeiten, wenn die gesamte schriftsprachliche Kommunikation während eines Seminars dauerhaft elektronisch erfasst und auswertbar wird. Schnittstellen zu serverbasierten Mailsystemen (z.B. MS-Exchange oder Lotus Domino) finden vor allem in Unternehmen Verwendung, in denen die entsprechenden Mailprogramme bereits auf den Rechnern der Lerner installiert sind und Lernen fast ausschließlich im Firmennetzwerk stattfindet.

4.7.6.1.2. Chat

Der Einsatz von Chats ist die derzeit wohl am häufigsten praktizierte Variante der synchronen Kommunikation während eines Telelernseminars. Dies hängt sicherlich mit der allgemeinen Verbreitung von Chat und dem unkomplizierten Einsatz eines „Chat-Moduls“ innerhalb einer Lernplattform zusammen. Neuere Chats bieten mittlerweile auch die Möglichkeit, nicht nur Text, sondern auch Ton zu übertragen. Chats sind entweder in die Lernplattform integriert, oder können durch eine externe Schnittstelle angebunden werden (z.B. der Chat von „NetMeeting“). Das Chat-System sollte eine Reihe von Merkmalen aufweisen:

- Den Teilnehmern an einem Chat stehen verschiedene Elemente zur Textgestaltung (Farben, Schriftstile) zur Verfügung, mit denen ihre Texteingaben gekennzeichnet werden können. Dies dient zur Unterscheidung der Eingaben der einzelnen Teilnehmer.
- Das Chat-Modul übernimmt im Chat den Namen des in der Lernplattform angemeldeten Benutzers. Ein anonymes Auftreten im Chat-Raum ist somit nicht mehr möglich. Dies funktioniert nur bei integrierten Chats. Bei externen Chats kann sich jeder Teilnehmer noch hinter einem anderen Namen „verstecken“.

- Der Chat-Raum aktualisiert sich schnell. Nach dem Abschicken des Textes vergeht nur eine kurze Zeitspanne, bis alle Teilnehmer die Mitteilung lesen können.
- Der Lehrer kann den Chat-Raum jederzeit für weitere Eingaben und Teilnehmer sperren und auch Teilnehmer vom Chat ausschließen.
- Gezielte Nachrichten an einzelne Teilnehmer sind möglich.
- Der Chat-Raum ist nur für die Lerner einer bestimmten Gruppe zugänglich.
- Der Chat-Raum lässt sich erst zu einem bestimmten Zeitpunkt öffnen.
- Chat-Protokolle können vom System sowohl auf dem Server, als auch extern gespeichert werden.⁵¹⁰

4.7.6.1.3. Diskussionsforen

Das System bietet integrierte Diskussionsforen. Foren lassen sich nur von der Verwaltung oder von Lehrern anlegen. Veröffentlichte Beiträge müssen sich, vom Lehrer oder Systemverwalter löschen und verändern lassen. Zu den einzelnen Foreneinträgen können weitere Informationen wie Dateianhänge und Links abgelegt werden. Diese Funktionalität lässt sich auf Einträge von Lehrern oder bestimmten Lernern beschränken. Bei einem Diskussionspunkt erfolgt die Anzeige, wann ein Foreneintrag zuletzt geändert oder aktualisiert wurde. Haupteinträge können nur von Lehrern oder der Seminarverwaltung erstellt werden. Es sind kursspezifische Foren möglich, die Foreneinträge sind nach Themen sortiert und durchsuchbar.

4.7.6.1.4. Audio- und Videokonferenzen

Audio- und Videokonferenzsysteme werden bei Lernumgebungen durch externe Programme und Komponenten realisiert. Sofern die Lernplattform jedoch eine Schnittstelle zu Programmen wie beispielsweise „NetMeeting“ anbietet, sind in kleinem Umfang auch Audio- und Videokonferenzen denkbar. Sinnvoll ist auf jeden Fall eine Schnittstelle zu professionellen Anbietern dieser Konferenzen. Wie die Schnittstelle gerade bei diesen Konferenzsystemen beschaffen sein muss, hängt immer von dem jeweils gewünschten System ab und beinhaltet Elemente wie softwaretechnische

⁵¹⁰ Vgl. Kap. 4.5.5.1.

Implementierbarkeit, Sicherheitsrichtlinien, Hardwareanforderungen und den tatsächlichen Kommunikationsbedarf.

4.7.6.2. Kooperationsschnittstellen

Das EDV-unterstützte Lernen in Netzwerken ermöglicht nicht nur die Kommunikation der Lernenden untereinander und mit dem Lehrer, es ist auch denkbar und in einigen Lernszenarien erwünscht, dass Systeme, die die Kooperation der Teilnehmer unterstützen, eingesetzt werden. Einen entsprechenden Einsatz dieser Kooperationsmöglichkeiten sollte die Lernplattform unterstützen. Denkbar sind beispielsweise „Whiteboard-“ oder „Application Sharing-“ Anwendungen. Dabei können mehrere Lerner gleichzeitig mit demselben Bildschirm arbeiten, der mit Hilfe des Programms an alle anderen Benutzer übertragen wird. Sofern bereits eine Schnittstelle für „NetMeeting“ vorhanden ist, kann dieses Programm ebenfalls im Hinblick auf die Kooperation der Teilnehmer genutzt werden.

4.7.6.3. Aktuelle Informationen

Um die Motivation der Teilnehmer zu fördern, ist es sinnvoll, wenn spezifische und aktuelle Teilnehmerinformationen erscheinen, sobald sich der Lerner angemeldet hat. In einem Willkommensbildschirm sieht er beispielsweise Hinweise auf neue Lerneinheiten, weiterführende Hinweise oder auch eine Erinnerung an den nächsten Chat-Termin. Zu überlegen ist auch, einen „Tipp des Tages“ mit aktuellen Hinweisen und Erfahrungsberichten zu Lernstrategien und weiteren Erschließungsmöglichkeiten des aktuell bearbeiteten Themas einzubinden.

4.7.6.4. Glossar

Ein Glossar ist zugleich auch immer ein Wissensspeicher, der im Laufe der Zeit „gefüllt“ wird. Ein Glossar mit den wichtigsten Begriffen und deren Erläuterungen sollte die Lernplattform allerdings beinhalten. Das Glossar ist allen Lernern in der Lernplattform zugänglich und wird an einer zentralen Stelle ergänzt oder geändert. Wenn mit der Lernplattform unterschiedliche Inhalte nicht nur zu einem Thema vermittelt werden, sind zu den einzelnen Themen eigene Glossare zu integrieren.

4.7.7. Technik

Eine Lernplattform wird über ein Netzwerk „besucht“. Dieses Netzwerk ist entweder das firmen- oder schuleigene Intranet oder das Internet. Durch diese Netzwerkanbindung bestehen einige Grundanforderungen hinsichtlich der technischen

Besonderheiten einer Lernplattform. Eine Lernplattform sollte über das Netzwerk zugänglich sein, dabei sollte auf die Zusatzinstallation von Programmen verzichtet werden. Dennoch ist ein schneller Bildschirmaufbau wünschenswert. Ferner sollte berücksichtigt werden, dass alle gängigen Browser mit der Lernplattform und deren Kommunikationskomponenten funktionieren und, zumindest auf Lernerseite, ein betriebssystemunabhängiger Einsatz möglich ist.

Die Lernplattform muss sowohl der Seminarverwaltung, als auch den Lehrern die Möglichkeit bieten, eigene Lernprogramme und weitere Materialien wie auf einem Server abzulegen, damit sie nach dem Prinzip des „offenen Telelernens“ abrufbar sind. Das Datenformat sollte sich dabei nicht nur auf Textdateien oder Internetseiten beschränken, sondern auch komplexere, multimediale Inhalte zulassen. Hinsichtlich der Datensicherheit muss unbedingt gewährleistet sein, dass die Inhalte der Lernumgebung auf einem sicheren und gesicherten Server liegen, damit sie bei einem Serverausfall wiederhergestellt werden können.

4.7.8. Lernerfunktionen

Von dem Lerner sollte das System ohne großen Aufwand installiert werden können. Idealerweise ist keine Installation notwendig, da die Lernumgebung mittels eines Browsers über das Netzwerk erreichbar ist. Für eventuell auftretende Unklarheiten, Fragen und Probleme bietet das System den Anwendern eine leicht verständliche Online-Hilfe. Sind Vorkenntnisse zur Benutzung dieses Systems erforderlich, ist vor dem Seminar eine kurze Einweisung in das System zu geben. Während des Lernfortschritts ist es für die Lerner hilfreich, wenn sie beispielsweise durch Navigationsleisten jederzeit Kenntnis über ihren Lernfortschritt und bereits bearbeitete Kapitel erhalten, sie mittels einer Notizblockfunktion eigene Anmerkungen⁵¹¹ innerhalb der Lernplattform hinterlegen können und ihnen eine Lesezeichenoption zur leichten Wiederaufnahme des zuletzt bearbeiteten Kapitels zur Verfügung steht. Einige Systeme öffnen beim Neustart auch automatisch das zuletzt bearbeitete Kapitel.

4.7.9. Tutoren- und Lehrerfunktionen

Der Lehrer kann auf einfache Art und Weise den Lernfortschritt der Lerner überwachen, indem er sich anzeigen lassen kann, welcher Lerner wie lange welche Lerninhalte aufgerufen hatte. Für den Lehrer bietet die Lernplattform eine integrierte

⁵¹¹ Vgl. Kate J.Garland: The Intranet as a learning tool: "Being able to make notes would have helped", 68% strongly agreed.

Testentwicklung mit vielfältigen Testmöglichkeiten und deren Auswertung. Der Lehrer kann leicht weitere Lerninhalte ergänzen, Aufgaben hinzufügen oder entfernen. Das System bietet dem Lehrer ferner die Möglichkeit, Teile der Inhalte zu modifizieren und eigene Informationseinheiten zu ergänzen. Die Lernplattform sollte so beschaffen sein, dass für die Lehrer nur eine kurze Einweisung erforderlich ist.

4.7.10. Gestaltung

Hinsichtlich der grafischen Gestaltung und der Bedienbarkeit sollten ebenfalls einige Aspekte berücksichtigt werden:⁵¹²

- Orientierungshilfen für Teilnehmer sind vorhanden.
- Die Benutzerführung ist intuitiv und klar.
- Die Benutzeroberfläche ist jederzeit einheitlich.
- Die Benutzeroberfläche ist nicht überfrachtet.
- Rück-/Fehlermeldungen sind klar und verständlich.
- Texte sind aussagekräftig, klar und verständlich.
- Bilder sind aussagekräftig, gut dimensioniert und klar.
- Die Farbgestaltung ist ausgewogen und ansprechend.
- Die Raumaufteilung am Bildschirm ist gut.
- Die „Symbole“ sind aussagekräftig und klar.
- Das Hilfesystem ist intuitiv bedienbar.
- Die Teilnehmer können das System überblicken.
- Die Teilnehmer haben nur die Funktionen zur Verfügung, die sie momentan benötigen.

4.8. Effizienz von Telelernen: Experimentelle Forschung

Neben der Tatsache, dass durch Telelernen vielen Personen der Zugang zu Bildung gewährt wird, die sonst keinen oder nur erschwerten Zugang zu Bildungsangeboten besitzen, stellt sich die Frage, ob sich Telelernen auch sonst hinsichtlich der Effektivität dem herkömmlichen Unterricht anzunähern vermag.

⁵¹² Vgl. Rose Marra: Human-Computer Interface Design, in: Hypermedia Learning Environments, hg. v. Piet A. Kommers, Scott Grabinger u. Joanna C. Dunlap, Mahwah: LEA 1996, S. 115-136.

Lernen im Fernstudium bedeutet aufgrund der räumlichen Trennung zwischen Lehrenden und Lernenden immer auch ein Lernen mit Medien.⁵¹³ Über die Effektivität von didaktischen Medien liegen seit den sechziger und siebziger Jahren eine Vielzahl empirischer Untersuchungen vor.⁵¹⁴ Ein Großteil dieser Arbeiten beschäftigt sich mit dem Erwerb kognitiven Wissens, indem die „Merkleistung“ eines Sachverhalts zu einem späteren Zeitpunkt in Abhängigkeit von diversen Unterrichtsvarianten unter der Annahme verglichen wird, dass die Behaltensleistung von der Art und Qualität des gewählten didaktischen Vorgehens direkt abhängt. Aus einigen Studien ist zu erkennen, dass der Einsatz von CBT zu einer reduzierten Lerndauer führt.⁵¹⁵ Unberücksichtigt bleibt hierbei, dass mediengestütztes Lernen, unabhängig von der Art des Mediums, zu höheren Abbrecherquoten führt als der konventionelle Unterricht.⁵¹⁶ Das isolierte Lernen mit einem Lernmedium stellt extrem hohe Anforderungen an die Erfahrung, das Interesse und die Lerndisziplin des Lernalters, was zu Abbrecherquoten von bis zu 90 Prozent führt.⁵¹⁷

Seit 1992 wurden zahlreiche Projekte zum Thema „Telelernen“ durchgeführt und wissenschaftlich ausgewertet. Viele dieser Ergebnisse lassen sich sehr sinnvoll nutzen, um Probleme und eventuell auftretende Schwierigkeiten schon vorab zu vermeiden und sinnvolle Hinweise zu übernehmen. Hermann Astleitner fasst in seinem Aufsatz die

⁵¹³ Zum Lernen mit Medien siehe u.a.: Bernd Weidenmann: Psychologie des Lernens mit Medien, in: Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch, hg. v. Bernd Weidenmann u. Andreas Krapp, München: Psychologie Verlags Union 1986, S. 493-554; Günter Ashauer: Audiovisuelle Medien. Handbuch für Schule und Weiterbildung, Bonn: Dümmler 1980; Reinhard van Vugt: Audiovisuelle Kommunikation. Elementare Medien in Aus- und Weiterbildung, Weinheim u. Basel: Beltz 1994; Ludwig J Issing u. Paul Klimsa: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim: Beltz 1995; Hans D. Erlinger: Neue Medien – Edutainment – Medienkompetenz: Deutschunterricht im Wandel, München: KoPäd 1997.

⁵¹⁴ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 107.

⁵¹⁵ Auswirkungen auf das Lernverhalten mit CBT wurde in mehreren hundert Einzelstudien untersucht von: Chen-Lin C. Kulik u. James A. Kulik: Effectiveness of computer based instruction: An updated Analysis, in: Computers in Human Behaviour 7/1991, S. 75-94; dazu ebenso: Barbara J. McNeil, u. Karyn R. Nelson: Metaanalysis of interactive video instruction, in: Journal of computer-based instruction 18(1)/1991, S. 1-6; Horia Niculescu: Entwicklung und Effektivität von CBT in der betrieblichen Weiterbildung, Frankfurt: Peter Lang 1995; C. Douglas Wetzell, Paul H. Radtke u. Harvey W. Stern: Review of the effectiveness of video media in instruction, Navy Personnel Research and development center 1993.

⁵¹⁶ Die Abbrecherquoten liegen bei Fernstudiengängen zwischen 30 und 90 Prozent. Vgl. Manuela Paechter, Karin Schweizer u. Bernd Weidenmann: Lernen im virtuellen Seminar: Neuigkeitsbonus oder Adaption an ungewohnte Lernbedingungen?, S. 280 und Michael Kerres: Telelernen – Szenarien, Technik und Didaktik, S. 3-4.

⁵¹⁷ Dies ist besonders deutlich belegt in der Fernstudienforschung: Desmond Keegan: The foundation of distance education, London: Cromm Helm 1986; Michael G. Moore u. Greg Kearsley: Distance Educations. A systems view, Belmont: Wadsworth 1996.

wichtigsten Studien von 1992 bis 1999 zusammen.⁵¹⁸ In der vorliegenden Arbeit wurden weitere Studien bis zum Jahr 2002 berücksichtigt. Die Untersuchungen haben unterschiedliche Themen zum Inhalt. Didaktische Konsequenzen lassen sich hinsichtlich der Methodik und Fernstudiendidaktik sowie der Bewertung von Telelernen als Unterrichtsform ziehen. Insgesamt wurden ca. 600 Berichte und Studien zu den Themen „Fernunterricht“, „Telelernen“, „computerunterstütztes Lernen“ und „web-basiertes Lernen“ identifiziert.⁵¹⁹

Um mittels Telelernen lernen zu können, muss der Lerner über eine Reihe von Fertigkeiten verfügen. Dazu zählen nicht nur die Planung des Lernvorgangs, sondern auch das aktive Steuern während des Lernhandelns.⁵²⁰ Der Lerner sollte ferner sein Lernen zu bestimmten Zeitpunkten kontrollieren und sich immer wieder selbst motivieren. Diese Fähigkeiten sind bei vielen Lernern jedoch nicht ausreichend vorhanden.⁵²¹ Hieraus lässt sich folgern, dass der Einsatz von mediengestützten Lernmaßnahmen nur bei Personen, die über eine entsprechende Motivation und Selbstdisziplin verfügen, die Lernzeit verkürzen und die Effektivität des Lernens steigern kann.⁵²²

Besonders bei Kindern in der Primarstufe werden Erfolge mit dem Einsatz des Computers zu Lernzwecken erzielt, bei Erwachsenen zeigen sich dagegen Erfolge beim Einsatz einer kombinierten Weiterbildung aus traditionellem Unterricht und computerunterstützten Maßnahmen.⁵²³

Die psychologische Wirkungsforschung hat seit den 40er Jahren versucht, die Frage zu beantworten, mit welchem Medium ein Lerninhalt am besten vermittelt werden kann, bis man schließlich feststellte, dass die Frage nach dem „besten“ Medium falsch gestellt sei, da nicht das Medium alleine eine Wirkung erzeuge, sondern vielmehr wie, wann

⁵¹⁸ Vgl. Hermann Astleitner: Qualität von web-basierter Instruktion, S. 15-40.

⁵¹⁹ Ein Verzeichnis der wichtigsten Studien mit den Verweisen darauf befindet sich in Kap. 9.2 bzw. auf der Internetseite zur vorliegenden Arbeit. URL: <http://www.didaktik.org>.

⁵²⁰ Vgl. Alexander Geyken, Heinz Mandl u. Wilfried Reiter: Selbstgesteuertes Lernen mit Tele-Tutoring, S. 182.

⁵²¹ Vgl. ebd., S. 183; dazu ebenso: Helmut F. Friedrich u. Heinz Mandl: Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens, in: Psychologie der Erwachsenenbildung, Bd. 4: Erwachsenenbildung, hg. v. Franz E. Weinert u. Heinz Mandl, Göttingen: Hogrefe 1997, S. 237-293.

⁵²² Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 108.

⁵²³ Vgl. ebd.

und bei wem das Medium eingesetzt wird.⁵²⁴ Erstaunlich scheint ein Forschungsergebnis, das die Behauptung, dass die Kombination von mehreren Medien (Lernprogrammen mit Video) zu einer Verbesserung des Lernerfolges führt, widerlegt.⁵²⁵ „Ein Lernvorteil allein aufgrund multimedialer Darstellungen lässt sich empirisch nicht nachweisen.“⁵²⁶ Eine in der Mediendidaktik gängige These hierzu ist die „Summierungsthese“ oder auch „naive Annahme über die Wirkung von Sinnen und Aktivitäten“,⁵²⁷ wonach mehrkanaliges Lernen dem einkanaligen prinzipiell überlegen sei (vgl. Abb. 24). Für diese Darstellung ist keine wissenschaftliche Quelle zu finden, die Annahmen sind als unbewiesen anzusehen.⁵²⁸

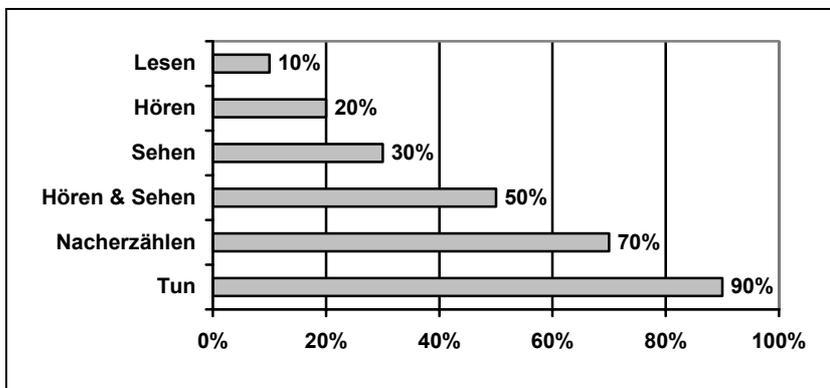


Abb. 24: Naive Summierungshypothese

Weitere Untersuchungen beschäftigen sich damit, ob Interaktion den Lernerfolg beeinflussen kann, jedoch bislang ohne schlüssige Ergebnisse.⁵²⁹ Allerdings sind kontinuierliche und konstruktive Rückmeldungen eine wichtige Bedingung erfolgreichen Lernens. Dies belegen die Studien von Kate J. Garland (1998), Mark H. Rossman (1999), Robin Mason u. Martin Weller (2000) und Cheryl Bielema (2000).⁵³⁰

⁵²⁴ Vgl. Gerdmarie Schmitz: Lernen mit Multimedia, S. 206.

⁵²⁵ So eine Studie von Zemira R. Mevarech: Is more always better? The separate and combined effects of a computer and video programme on mathematics learning, in: American Psychologist 62/1992, S. 106-116; dazu ebenso: Joachim Hasebrook: Multimedia Psychologie, S. 43.

⁵²⁶ Heinz Mandl u. Gabi Reinmann-Rothmeier: Soll Internet Schulfach werden?, S. 14.

⁵²⁷ Vgl. Bernd Weidenmann: Multicodierung und Multimodalität im Lernprozeß, in: Information und Lernen mit Multimedia hg. v. Ludwig J. Issing, u. Paul Klimsa, Weinheim: Beltz 1995, S. 68.

⁵²⁸ Vgl. Inge Blatt: Medien-Schrift-Kompetenz im Deutschunterricht, S. 38; vgl. auch: Silvia Brink: Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen, S. 69 f.

⁵²⁹ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 110 und Ludwig J. Issing: Wissensvermittlung mit Medien, S. 531-553.

⁵³⁰ Zu den Studien: s. Kap. 9.2.

Eine Evaluation von Don Scott u.a. (1998) nennt weitere, wichtige Faktoren, die für erfolgreiches Telelernen notwendig sind: Die Festlegung von Seminarzeiten, Präsenzphasen, Leistungsbeurteilungen, technischer Support⁵³¹ und unterschiedliche Kommunikationsmöglichkeiten. Das Fehlen von Anleitung hinsichtlich des Lernfortschritts als auch der Technik wird als negativ angesehen.⁵³²

Alexander Geyken u. Heinz Mandl untersuchten, inwieweit selbstgesteuertes Lernen durch Teletutoring verbessert werden kann und kamen zu folgenden Ergebnissen:⁵³³

Mit Teletutoring war die Akzeptanz der Lernsituation höher als ohne Teletutoring. Insbesondere gefiel den Lernenden am Teletutor, dass dieser Lernschwierigkeiten lösen konnte und er auf weiterführende Fragen, auf die das Lernprogramm nicht einging, antworten konnte. Mit Teletutoring war der Transfer des erworbenen Wissens höher. Insbesondere bearbeiteten Lernende mit Teletutoring die Praxisaufgaben erfolgreicher. Diese Aussage trifft zusätzlich besonders für Lernende mit niedrigen und mittleren Vorkenntnissen zu. Lernenden mit Teletutoring fiel es leichter, Schwierigkeiten zu bewältigen, als Lernenden ohne Teletutoring. Die Teletutoren konnten bei Problemen helfen. Dies erhöhte die Motivation weiterzuarbeiten und förderte den Wissenserwerb. Die Lernenden konnten sich neues Wissen effektiver aneignen. Im Gegensatz dazu führte das Fehlen von Teletutoring zu ineffektiverem Lernen. Es war häufig nicht möglich, die Lernschwierigkeiten zu überwinden. Damit konnten auch weitere Lerninhalte nicht bearbeitet werden, und die Motivation, mit dem Lernprogramm weiterzuarbeiten, sank erheblich.⁵³⁴

Bei der Untersuchung der Effizienz von Telelernen steht immer die Frage im Mittelpunkt, ob Telelernen traditionelle Lernformen hinsichtlich der Effektivität erreichen kann oder ob Telelernen letztendlich besser ist und traditionellen Unterricht überflüssig macht. Hermann Astleitner identifizierte insgesamt 530 Dokumente und analysierte letztendlich 65 Studien zu „WBI“ und kam zu dem Ergebnis, dass einige

⁵³¹ Vgl. auch: Scott B. Wegner, Ken C. Holloway u. Edwin M. Garton: The Effects of Internet-based Instruction on Student Learning, in: JALN 3(2)/1999.

⁵³² So die Studie von Scott B. Wegner, Ken C. Holloway u. Edwin M. Garton: The Effects of Internet-based Instruction on Student Learning.

⁵³³ Alexander Geyken, Heinz Mandl u. Wilfried Reiter: Selbstgesteuertes Lernen mit Tele-Tutoring, S. 186; dazu ebenso: Alexander Geyken u. Heinz Mandl: Unterstützung des selbstgesteuerten Lernens in einer Tele-CBT Umgebung, in: Unterrichtswissenschaft 21/1993, S. 214-232.

⁵³⁴ Alexander Geyken, Heinz Mandl u. Wilfried Reiter: Selbstgesteuertes Lernen mit Tele-Tutoring, S. 186.

Studien Leistungsvorteile gegenüber herkömmlichen Lernumgebungen ergaben und „Studien, die Leistungs Nachteile gegenüber herkömmlichen Lernumgebungen beim Lerneinsatz von WBI nachweisen, konnten nicht gefunden werden.“⁵³⁵ Dies mag allerdings auch mit der genaueren Aufbereitung des Materials für das Internet zusammenhängen.⁵³⁶ Es wurden noch weitere, aktuelle Studien gefunden, die einen Leistungsvorteil von Telelernen gegenüber herkömmlichem Unterricht belegen: Cheryl Bielema (2000), Lea Ann Lockard (2001), Deborah A. Kasy, u.a. (2001), Rita Colorito (2001) und Charles J. Ansorge (2001). Lediglich die Studie von Byron W. Brown u. Carl E. Liedholm (2002) kommt zu dem Ergebnis: “the students in the virtual classes, while having better characteristics, performed significantly worse on the examinations than the live students”.⁵³⁷

⁵³⁵ Hermann Astleitner: Qualität von web-basierter Instruktion, S. 21.

⁵³⁶ Vgl. ebd., S. 23.

⁵³⁷ Byron W. Brown u. Carl E. Liedholm: Can Web Courses Replace the Classroom in Principles of Microeconomics? American Economics Review 2002.

5. Telelernen im Deutschunterricht

Nachdem im letzten Kapitel ausführlich auf die möglichen Formen von Telelernen eingegangen wurde, wird jetzt untersucht, wie Telelernen im Deutschunterricht, eingesetzt werden kann. Dabei eröffnen sich vielfältige Optionen, je nachdem, für welche Lerner die Telelernmaßnahmen eingesetzt und welche Aspekte des Deutschunterrichts durch Telelernen abgedeckt bzw. ergänzt werden sollen. Zu klären sind hier die Fragen, wer, was, womit lernen soll. In das Blickfeld rücken hier sowohl Konzepte der Ausbildung von (Schul-) Kindern oder Erwachsenen im In- oder Ausland, als auch Konzepte hinsichtlich des Unterrichts für Deutschlerner mit Deutsch als Mutter-, Fremd- oder Zweitsprache und schließlich die Betrachtung nach Unterrichtsinhalten wie Spracherwerb, Landeskunde und Literatur.

5.1. Grundüberlegungen

Nahezu jedes Fach kann mit Telelernen unterrichtet werden – natürlich auch das Fach Deutsch, wenn die zuvor genannten Richtlinien beachtet werden. Es gibt viele Theorien und Berichte zu deren Umsetzungen im Deutschunterricht. Die Forschung hat sich jedoch bisher hauptsächlich für den Präsenzunterricht interessiert. Dabei geht es nicht nur darum, Inhalte zu vermitteln, sondern auch das individuelle Lehr- und Lernverhalten von unterschiedlichsten Zielgruppen zu beachten. Telelernen ist neben vielen anderen Unterrichtsformen lediglich eine zusätzliche Form des Lehrens und Lernens. Es kann angesichts der Vielschichtigkeit des Unterrichts und der Vielzahl von unterschiedlichen Lernertypen für unwahrscheinlich angesehen werden, dass es jemals die einzig richtige Lehrmethode als solches geben wird. Auch Telelernen wird sich der Methodenvielfalt unterzuordnen haben.

5.2. Aspekte

Unter Deutschunterricht wird im Allgemeinen das Unterrichten von Deutsch als Muttersprache im Inland im Rahmen der schulischen Ausbildung verstanden. Dies ist aber nur ein Teilaspekt des Deutschunterrichts. Zu einer genaueren Betrachtung gehören ebenfalls das Unterrichten von Deutsch als Fremd- und als Zweitsprache, im In- und Ausland, im Rahmen von Schul- und Erwachsenenbildung mit den Ausbildungsschwerpunkten Sprache, Landeskunde und Literatur.

Einsatzmöglichkeiten von Telelernen	Deutsch als Muttersprache DaM	Deutsch als Fremdsprache DaF	Deutsch als Zweitsprache DaZ
Art der Ausbildung			
Schulbildung	o	+	o
Erwachsenenbildung	+	++	o
Ort der Ausbildung			
Inland	o	+	o
Ausland	+	++	entfällt
Ausbildungsschwerpunkte			
Sprache	+	++	+
Landeskunde	entfällt	++	+
Literatur	+	++	+

Tabelle 6: Aspekte des Deutschunterrichts und Eignung für Telelernen⁵³⁸

Diese Arbeit wird, wie bereits in den Grundüberlegungen erwähnt, nur die wichtigsten Aspekte des Unterrichtens von Deutsch als Fremdsprache anschnitten und sich hauptsächlich mit dem Unterricht in Deutsch als Muttersprache beschäftigen. Zum Unterricht von Deutsch als Fremdsprache liegen vergleichsweise viele Theorien, Einzelstudien und Empfehlungen vor, die sich damit beschäftigen, wie Telelernen sinnvoll eingesetzt werden kann.⁵³⁹ Sofern sich allerdings Schnittstellen, gerade im Hinblick auf didaktische Modelle erkennen lassen, werden diese selbstverständlich berücksichtigt.

5.2.1. Deutsch als Muttersprache

Für den Einsatz von Telelernen für Lerner mit der Muttersprache Deutsch bietet sich der Einsatz in Schulen an. Der Schwerpunkt der Ausbildung ist anders gelagert als beim fremdsprachlichen Unterricht, da es in erster Linie nicht darum geht, sich möglichst

⁵³⁸ Die Gewichtung des Einsatzes von Telelernen entstand in zahlreichen Gesprächen mit Studenten der jeweiligen Studiengänge an der LMU München. Gewichtung: ++ sehr gut, + gut, o durchschnittlich, - weniger geeignet.

⁵³⁹ Dies resultiert aus der Tatsache, dass beim Unterrichten von Deutsch als Fremdsprache traditionell vielfach Fernunterricht eingesetzt wurde.

schnell Sprachkenntnisse, die vornehmlich zu Kommunikationszwecken dienen, anzueignen.⁵⁴⁰ Sofern Telelernen im Rahmen einer schulischen Maßnahme verwendet werden soll, wird bevorzugt ein unterrichtsergänzendes Unterrichtsmodell gewählt.⁵⁴¹ Sollte Telelernen aber als Lernform für kranke und behinderte Schüler eingesetzt werden, so ist durchaus an ein unterrichtsersetzendes Modell zu denken. Nachdem es in Deutschland⁵⁴² noch keine staatlich anerkannte Fernschule im Bereich der schulischen Ausbildung gibt,⁵⁴³ kann eine solche Lernform lediglich grundlegende Kenntnisse vermitteln und im Krankheitsfall⁵⁴⁴ zum Einsatz kommen. Der Schüler kann also nicht ausschließlich mit Fernunterricht lernen, sondern muss nach wie vor offiziell dem (Präsenz-) Unterricht in der Schule beiwohnen und dort seine Leistungsnachweise erbringen. Leider gibt es an deutschen Schulen so gut wie keine Erfahrungsberichte zum Thema Telelernen, sehr wohl aber zur Arbeit mit dem Medium Internet.⁵⁴⁵ Bei der Befragung einiger Deutschlehrer bezüglich des Einsatzes von Internet im Deutschunterricht erhält man dennoch meist fragende Blicke, verbunden mit Aussagen wie „würde ich gerne, aber ich weiß nicht wie“, „unsere Schule besitzt für so etwas keine Geräte“, „ich denke nicht, dass ich Internet im Deutschunterricht einsetzen kann, bisher ging es auch ohne“. Welche Verwendung das Internet im Deutschunterricht finden kann, wurde bereits in Kapitel 2.4. dargestellt. Der Einsatz von Telelernen und die Bedeutung für den Unterricht in Deutsch als Muttersprache an Schulen im Sprach- und Literaturunterricht wird im Folgenden genauer betrachtet.

5.2.1.1. Sprache

Sprache versteht man als Zeichensystem, das zur Kommunikation verwendet wird.⁵⁴⁶ Sprachen lassen sich weiter diversifizieren in „natürliche Sprachen“ und „nicht-natürliche Sprachen“. Zu den „nicht-natürlichen Sprachen“ werden beispielsweise

⁵⁴⁰ Vgl. Kap. 5.2.1.4.

⁵⁴¹ Diese Variante wird auch in dem beschriebenen Telelernprojekt in Kap. 7 gewählt.

⁵⁴² Schulische Ausbildung über das Internet erfolgt z.B. in den USA und in Kanada unter dem Namen "(E-)Home Schooling"; s. z.B. URL: <http://www.flora.org/homeschool-ca/>.

⁵⁴³ Sehr wohl aber im Bereich der universitären Ausbildung, so z.B. die staatliche Fernuniversität Hagen (<http://www.fernuni-hagen.de>).

⁵⁴⁴ Vgl. Fußnote 565.

⁵⁴⁵ Vgl. Der Deutschunterricht 1/2000: Das Internet: Sprache – Literatur – Kommunikation; Der Deutschunterricht 2/2001: Hypertext – Hyperfiction; Praxis Deutsch 158/1999: Internet und Deutschunterricht.

⁵⁴⁶ Vgl. Willis Edmondson u. Juliane House: Einführung in die Sprachlehrforschung, Tübingen u. Basel: Francke 2000, S. 8.

Computersprachen gezählt. Bei den „natürlichen Sprachen“ wird zwischen der ersten entwickelten natürlichen Sprache, der „Muttersprache“ (L1) und weiteren entwickelten natürlichen Sprachen, der „Fremdsprache“ und „Zweitsprache“ (L2) unterschieden.⁵⁴⁷ Folgende Abbildung dient zur Differenzierung zwischen „Muttersprache“, „Fremdsprache“ und „Zweitsprache“.

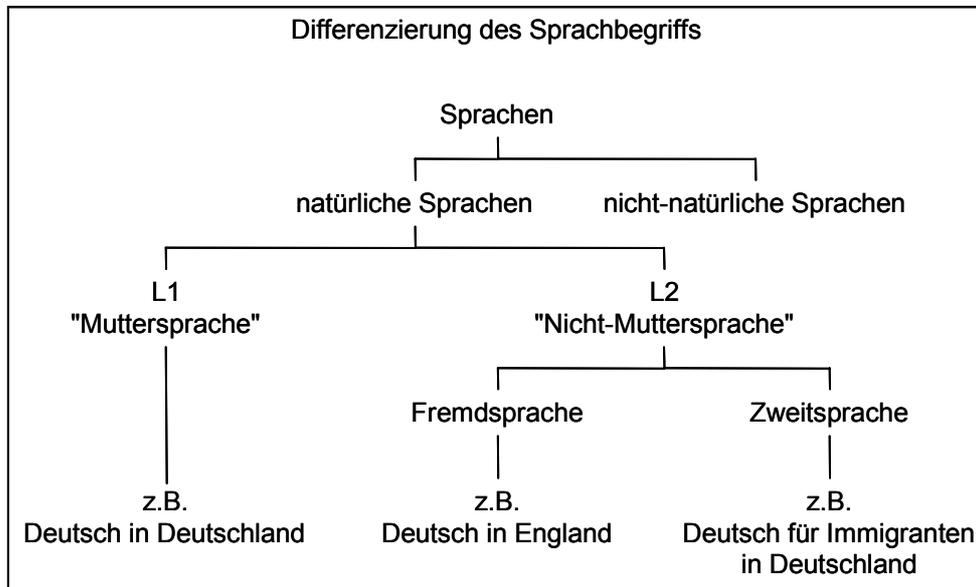


Abb. 25: Der Sprachbegriff⁵⁴⁸

Für die Deutschdidaktik sind die wissenschaftlichen Ergebnisse der Sprachwissenschaft anwendbar, wenn zugrundegelegt wird, dass Sprache „als ein aus den Bedürfnissen der gesellschaftlichen Praxis entstandenes und sich ständig entwickelndes System von nonverbalen Zeichen verstanden wird“,⁵⁴⁹ das, fährt Hermann Helmers fort „der Bildung von Gedanken (also dem Denken) dient und den Austausch von Gedanken und Erfahrungen, wie auch die Fixierung und Aufbewahrung von Erkenntnissen ermöglicht“. ⁵⁵⁰ Gerade die „Fixierung und Aufbewahrung von Erkenntnissen“ kann durch eine gut konstruierte und strukturierte web-basierte Lernumgebung nahezu mustergültig umgesetzt werden, wenn die im Rahmen einer Lehrveranstaltung gewonnenen Erkenntnisse, die ohnehin bereits elektronisch gespeichert sind, entsprechend aufbereitet, wie eine Erfahrungs- oder Wissensdatenbank genutzt

⁵⁴⁷ Vgl. ebd.

⁵⁴⁸ In Anlehnung an: Willis Edmondson u. Juliane House: Einführung in die Sprachlehrforschung, S. 8.

⁵⁴⁹ Hermann Helmers: Didaktik der deutschen Sprache, S. 15.

⁵⁵⁰ Ebd., S. 15.

werden.⁵⁵¹ Sprachdidaktik „begründet“ den Unterricht, der sich hauptsächlich mit Sprache beschäftigt, und beinhaltet Lernbereiche wie den mündlichen Sprachgebrauch, den schriftlichen Sprachgebrauch, Rechtschreibung, Arbeitstechniken, Sprachbetrachtung, Sprachgeschichte und Sprachkunde.⁵⁵² Für die einzelnen Überlegungen der Sprachdidaktik sind somit folgende Teildisziplinen der Sprachwissenschaft relevant: Semantik (Lehre der Inhaltsbeziehungen), Pragmatik (Lehre der sprachlichen Kommunikationssituation), Syntax (Satzlehre), Morphologie (Wortlehre) und Phonetik (Lautlehre im Sinn von Phonologie).⁵⁵³

5.2.1.2. Literatur

Das Lernziel des Literaturunterrichts ist die selbständige und kritische Rezeption von Literatur.⁵⁵⁴ Dabei steht die schöne Literatur im Vordergrund. Pragmatische Literatur gehört ebenfalls in den Literaturunterricht, sofern ausschließlich deren Rezeption vorgesehen ist.⁵⁵⁵ Die Grenzen zwischen pragmatischer und ästhetischer Literatur sind allerdings nicht genau festlegbar. Der Begriff „Literatur“ umfasst nach Hermann Helmers „das durch Schrift, Bild und Tonträger Überlieferte“.⁵⁵⁶ Sofern Literatur unter diesem Begriff und in ihrer Funktion der „Widerspiegelung von Realität“⁵⁵⁷ verstanden werden kann, so Helmers, sind die Ergebnisse der Literaturwissenschaft auch für den Deutschunterricht verwertbar.⁵⁵⁸ Untersuchungsgebiete der Literaturdidaktik sind nicht nur Forschungsergebnisse der Literaturwissenschaft im Hinblick auf die Rezeption, sondern auch hinsichtlich der Produktion von Literatur.

Literaturunterricht kann mittels Telelernen auf vielfältige Weise unterstützt werden. Dies kann bei der Zugriffsmöglichkeit auf Texte beginnen, die dem Lerner zur Verfügung gestellt werden. Wenn davon abgesehen wird, selbst oder mit den Schülern zusammen diese Inhalte zu erstellen, stehen im Internet sehr viele Ressourcen nicht nur

⁵⁵¹ Dieses Prinzip verfolgen auch moderne Wissensmanagementsysteme in Unternehmen.

⁵⁵² Vgl. Ortwin Beisbart u. Dieter Marenbach: Einführung in die Didaktik der deutschen Sprache und Literatur, S. 154 f.

⁵⁵³ Vgl. Hermann Helmers: Didaktik der deutschen Sprache, S. 15.

⁵⁵⁴ Vgl. Hermann Helmers: Didaktik der deutschen Sprache, S. 209.

⁵⁵⁵ Vgl. ebd.

⁵⁵⁶ Ebd., S. 209.

⁵⁵⁷ Ebd., S. 16.

⁵⁵⁸ Ebd.

zur Arbeit mit Texten, sondern auch Informationen zu Epochen und Autoren zur Verfügung.⁵⁵⁹

Aber auch andere Quellen können zu einer Bereicherung des herkömmlichen Unterrichts beitragen. So beispielsweise ein Online-Kurs zur Gedichtinterpretation.⁵⁶⁰ Literaturunterricht kann aber auch auf einer internetgestützten Lernumgebung basieren. In dieser Lernumgebung stehen beispielsweise alle für ein Literaturprojekt notwendigen Materialien wie Literaturlisten, Hinweise auf im Internet gespeicherte Literatur, Bibliographien, weitere literaturbezogene Ressourcen und natürlich Aufgabenstellungen zur Verfügung.

5.2.1.3. Lehrplanbezug

Angesichts des einzuhaltenden Lehrplans⁵⁶¹ und der doch sehr knappen verfügbaren Zeit sollte versucht werden, mit Telelernen die Unterrichtsinhalte abzudecken bzw. zu ergänzen, die ansonsten herkömmlich unterrichtet würden. Bei einer 9. Klasse an einem Gymnasium in Bayern im Fach Deutsch bietet sich der Einsatz von Telelernen für nahezu alle Lehrplanvorgaben an.⁵⁶² Im Folgenden wird für die Bereiche „Mündlicher Sprachgebrauch“, „Schriftlicher Sprachgebrauch“, „Sprachlehre“ und „Literatur und Sachtexte“ nur jeweils ein Beispiel hinsichtlich der möglichen Verwendung von Telelernen gegeben.

Auszug aus dem Lehrplan der neunten Klasse für Gymnasien in Bayern:⁵⁶³

Mündlicher Sprachgebrauch

- Texte aller Art sinngerecht vorlesen und vortragen.

⁵⁵⁹ Besonders erwähnenswert ist das "Projekt Gutenberg"; URL: <http://www.gutenberg.aol.de>. Dort finden Schüler nicht nur sehr gute Informationen zu Epochen und Autoren sondern auch viele Werke vornehmlich deutscher Autoren als "Volltext" abgelegt. Nützlich ist dies vor allem bei Gedichten und Kurz-Prosa, welche durch ihre Kürze überschaubar bleiben und in angemessener Zeit gelesen werden können. Das Gutenberg-Projekt hat hier eine sehr gute Auswahl. Keinem Leser sollte zugemutet werden Goethes 'Faust' online im Internet d. h. am Bildschirm zu lesen.

⁵⁶⁰ URL: <http://home.t-online.de/home/jowo.reiling/lyrik.htm>.

⁵⁶¹ Zur Geschichte des Lehrplans vgl. Hans Glöckel: Vom Unterricht, S. 219 ff.

⁵⁶² Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst: Lehrplan für das bayerische Gymnasium, in: KWMBI I, Snr. 3 (05.09.1990), S. 125-472; und: Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst: Lehrplan für das bayerische Gymnasium, Fachlehrplan für Deutsch, in: KWMBI I, Snr. 7 (06.02.1992), S. 301-372

⁵⁶³ Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst: Lehrplan für das bayerische Gymnasium, S. 291.

Schriftlicher Sprachgebrauch

- Lebenslauf, Bewerbung als Beispiele standardisierter Schreibmuster.

Sprachlehre

- Rechtschreibung und ihre Bedeutung.

Literatur und Sachtexte

- Barock: einfache Beispiele, Themen und Motive (Gryphius, Grimmelshausen „Simplicissimus“, u. a.)

5.2.1.3.1. Mündlicher Sprachgebrauch

Zu dem Lernbereich „mündlicher Sprachgebrauch“ fordert der Lehrplan, dass von Lernern Texte aller Art sinngerecht vorgelesen und vorgetragen werden können.

Hinsichtlich des mündlichen Sprachgebrauchs und der Notwendigkeit des Vortrags von Texten ist auf jeden Fall synchrone, auditive Kommunikation oder zumindest die Möglichkeit der Wiedergabe von Klangdateien erforderlich.

Ein denkbare Szenario ist, dass zwei Schulklassen miteinander durch internetfähige Multimedia-PCs, die jeweils mit einer Webcam⁵⁶⁴ ausgerüstet sind, verbunden werden. Hierbei wird das Modell eines Teleseminars eingesetzt (Abb. 13). Ein auszuwählender Text wird von einem Schüler vorgelesen und anschließend über das Internet besprochen. Das Vorlesen des Textes könnte aber auch ein kranker Schüler von zu Hause oder aus dem Krankenhaus⁵⁶⁵ übernehmen, sofern die entsprechende Ausstattung vorhanden ist.⁵⁶⁶ Zunächst ist für die Schüler diese neue Variante des Vorlesens von Texten sicherlich motivierend. Wenn allerdings bei beiden Standorten ein Lehrer präsent ist, der die Schüler auch herkömmlich unterrichten kann, ist dieses Verfahren nicht so effektiv wie klassischer Unterricht, da zusätzlich zum ohnehin identischen Lernmaterial Qualitätseinbußen in der Übertragung und der technische Aufwand hinzukommen. Ein Vorteil von Telelernen gegenüber herkömmlichem Unterricht wäre dann nicht mehr gegeben.

⁵⁶⁴ S. Glossar.

⁵⁶⁵ Süddeutsche Zeitung Nr. 239 v. 17.10.2000, S. L4: „Per Videokonferenz können Schüler von der Schule für Kranke im Schwabinger Krankenhaus direkt und interaktiv am Unterricht des Thomas-Mann-Gymnasiums oder der Ludwig-Thoma-Realschule teilnehmen.“

⁵⁶⁶ Die Kosten, um einen "normalen" PC videokonferenzfähig zu machen, belaufen sich auf maximal 100,- Euro.

Sollte eine Telelernverbindung mit einer Schulklasse im Ausland, mit Lernern von Deutsch als Fremdsprache zustande kommen, können diese Schüler, die allerdings schon fortgeschritten sein müssen, den Text vortragen und die deutsche Schulklasse würde sie verbessern. Ebenfalls denkbar wäre die Variante, dass die ausländische Schulklasse mit einem Deutschlehrer in Deutschland verbunden ist, der mit ihnen das Lesen eines Textes einübt.

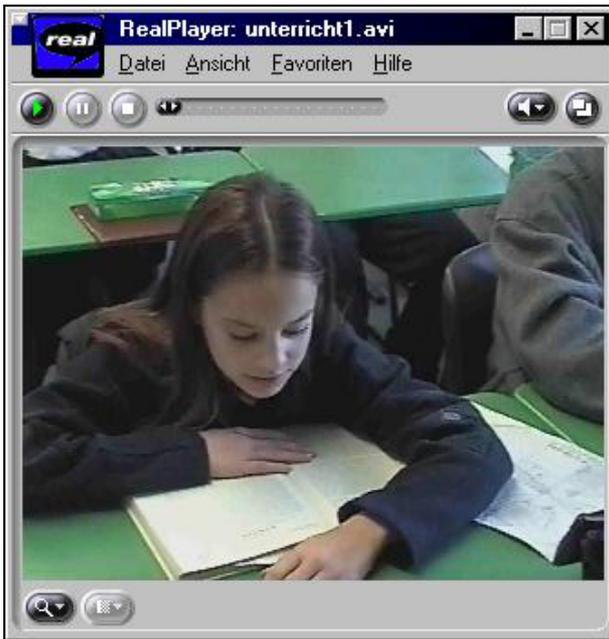


Abb. 26: Vorlesen eines Textes

5.2.1.3.2. Schriftlicher Sprachgebrauch

Hinsichtlich des Lernbereiches „schriftlicher Sprachgebrauch“ erfordert der Lehrplan die Behandlung von standardisierten Schreibmustern in Form eines Lebenslaufs oder einer Bewerbung.

Hier wird nach vorgegebenen Richtlinien ein Lebenslauf erstellt.⁵⁶⁷ Die Grundsätze für das Erstellen eines Lebenslaufes sind im Internet⁵⁶⁸ zu finden. Da Richtlinien zum Schreiben von Bewerbungen auf den Internetseiten diverser Arbeitsvermittlungsfirmen verfügbar sind, können diese durchaus verwendet werden. Ein großer Vorteil ist deren Authentizität. Die von jedem Schüler erstellten Bewerbungen mit Lebenslauf werden per E-Mail an einen anderen Lerner oder eine Lernergruppe geschickt, die diesen

⁵⁶⁷ Vgl. Martin Plieninger: Schreiben – Überarbeiten – Veröffentlichen, in: Computer im Deutschunterricht der Sekundarstufe, hg. v. Günther Thomé u. Dorothea Thomé, Braunschweig: Westermann 2000, S. 96 f.

⁵⁶⁸ Z.B. unter URL: <http://www.focus.de> oder <http://www.jobware.de/ra/bewerb/lebensla.htm>.

korrigiert, die Korrekturen ausformuliert und die korrigierte Version wieder zurücksendet. Auch diese Vorgehensweise ist authentisch, da mittlerweile viele Bewerbungen ausschließlich durch E-Mail abgewickelt werden. Theoretisch könnte auch der gesamte Bewerbungsvorgang mit Rückantwort an den Bewerber und schließlich, vor Ort, das Bewerbungsgespräch mit den Lernern eingeübt werden.

5.2.1.3.3. Sprachlehre

Auf dem Gebiet der Sprachlehre fordert der Lehrplan beispielsweise die Auseinandersetzung mit Rechtschreibung und ihrer Bedeutung.

Telelernen kann auch in diesem Bereich unterstützend eingesetzt werden. Ergänzend zu der „herkömmlichen“ Unterrichtsstunde werden Internet-Seiten in den Unterricht mit einbezogen, die sich der Problematik der „neuen Rechtschreibung“ widmen.⁵⁶⁹ Denkbar wäre hier aber auch, einen Text zu „Rechtschreibung und ihre Bedeutung“ in das Internet zu stellen. Die Schüler müssten dann am PC diesen Text zusammenfassen und per E-Mail an den Lehrer senden. Dies könnte auch in Gruppenarbeit geschehen. Wenn sich Schülergruppen zusammenfinden, bei denen immer mindestens ein Schüler Zugang zu einem PC mit Internetanschluss hat, könnte diese Aufgabe auch sehr gut in Form einer Hausaufgabe bearbeitet werden.⁵⁷⁰

5.2.1.3.4. Literatur

Zu den Möglichkeiten der Vermittlung von Kenntnissen zur Literatur erfolgt an dieser Stelle keine weitere Betrachtung, da hierzu in Kap. 7 ein ausführliches Projekt vorgestellt wird.

5.2.1.4. Kenntnis- und Fertigungsstand der Schüler

Um festzustellen, welche Vorkenntnisse die Schüler mit dem Medium Computer, den computerunterstützten Kommunikationsmitteln und möglicherweise mit Telelernen haben, wurde eine Fragebogenaktion durchgeführt.⁵⁷¹

Eine schulübergreifende Untersuchung bei 87 Schülern⁵⁷² der neunten Jahrgangsstufe (Realschule und Gymnasium) ergab durchaus interessante Resultate. Die Ergebnisse

⁵⁶⁹ Vgl. z.B. URL: http://www.teachsam.de/deutsch/d_rechtschreibung/.

⁵⁷⁰ Übungen zur "neuen" Rechtschreibung finden sich z.B. unter der URL: <http://www.virtuelle-schule.de/projekte.htm>.

⁵⁷¹ Der verwendete Fragebogen ist im Anhang beigelegt.

können gezielt bei der Planung von Telelernveranstaltungen Verwendung finden. Auf die Frage, ob die Schüler einen Computer verwenden (Mehrfachnennungen waren möglich), gaben beispielsweise 51 an, einen eigenen Computer zu besitzen.

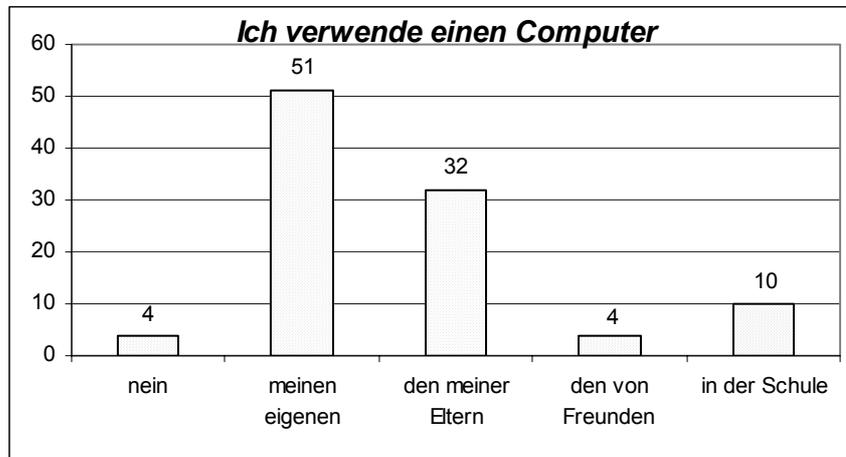


Abb. 27: Zugangsmöglichkeiten zu Computern

Bemerkenswert ist, dass über 60 Prozent der Schüler einen eigenen Rechner besitzen oder zumindest mit dem Computer der Eltern arbeiten können. Dies lässt darauf schließen, dass die Nutzung des Computers für die meisten Schüler kein Novum darstellt. Viele Schüler verlassen sich nicht auf die Möglichkeit, in der Schule Zugriff auf den Computer zu haben. Eine Umfrage der Kinderrechtsorganisation „ProKids“ hat sogar ergeben, dass neun von zehn Kindern einen eigenen Computer besitzen.⁵⁷³ Diese Zahl scheint jedoch etwas hochgegriffen.

Neben der Tatsache, dass die Schüler auf einen Computer zugreifen können, gilt es zu erfragen, wie intensiv und zu welchem Zweck diese Nutzung erfolgt.

⁵⁷² Davon waren 35 weiblich und 52 männlich im Alter von 15 bis 17 Jahren.

⁵⁷³ Süddeutsche Zeitung Nr. 50 vom 01.03.2000, S. 15. In dem Artikel wird ferner mitgeteilt, dass der Anteil der Neun bis 14-Jährigen, die weder über einen PC noch über eine Spielekonsole verfügen, im Jahr 1999 von siebzehn auf acht Prozent gesunken sei.

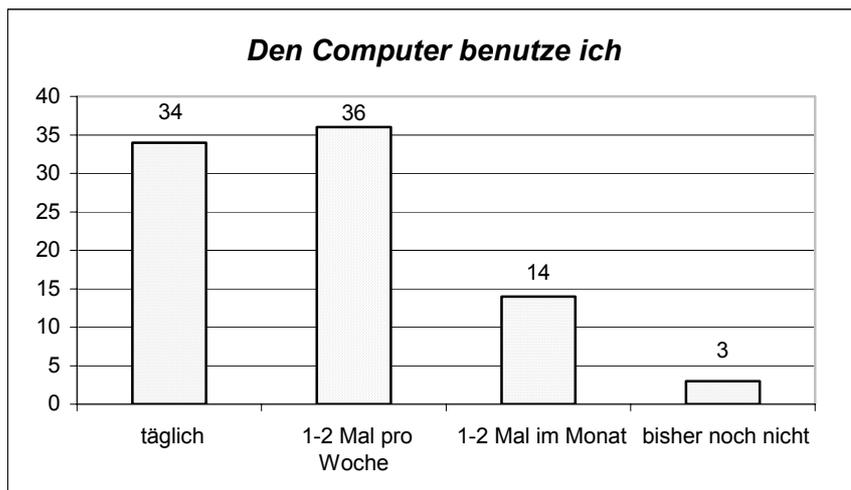


Abb. 28: Häufigkeit der Nutzung des Computers

Auch bei der Frage nach der Häufigkeit der Benutzung des Computers wird deutlich, dass die meisten Schüler den Computer sehr regelmäßig verwenden, 39 Prozent der Schüler sogar täglich, 42 Prozent mehrmals in der Woche. Die Internetnutzung ist dagegen noch nicht ganz so selbstverständlich:

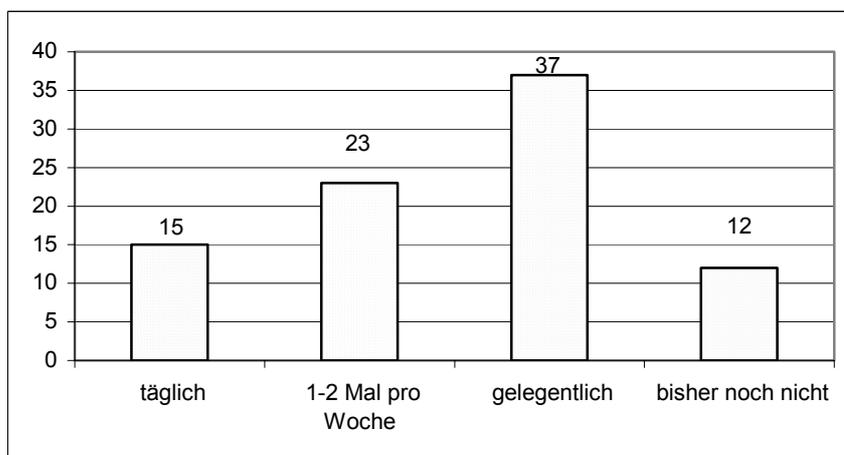


Abb. 29: Häufigkeit der Internetnutzung

Dass das Internet noch eher sporadisch genutzt wird, hängt sicherlich von vielfältigen Faktoren ab. Zum einen sind noch nicht alle Schulen an das Internet angeschlossen bzw. wird das Internet in Schulen noch recht zögerlich eingesetzt. Zum anderen sind es sicherlich noch die relativ hohen Zugangskosten und der Bedarf an zusätzlichen Geräten, die von den Schülern meist selbst nicht getragen werden können. In der folgenden Grafik werden Abb. 28 und Abb. 29 vergleichend dargestellt:

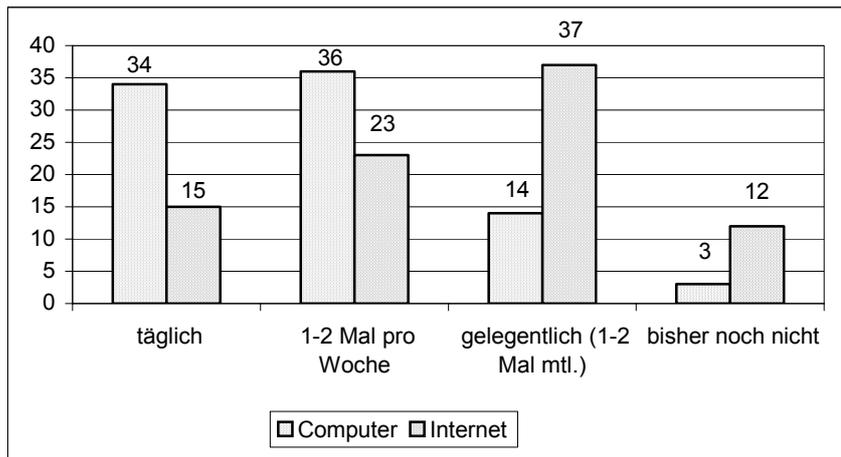


Abb. 30: Vergleich: Computer u. Internetnutzung

Im Vergleich zur Nutzung des Computers (regelmäßig) erfolgt die Nutzung des Internets meist nur gelegentlich.

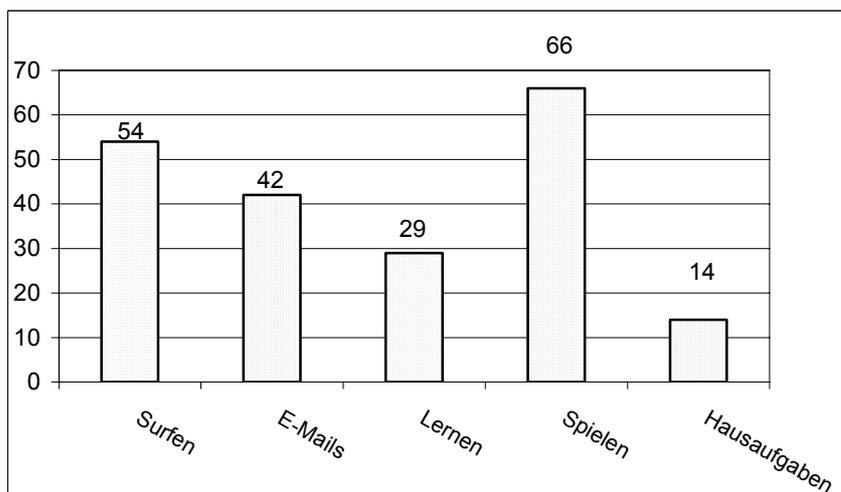


Abb. 31: Verwendung des Computers (Mehrfachnennungen möglich)

Die Frage nach der Verwendung des Computers macht deutlich, dass sich viele Kinder und Jugendliche dem Medium Computer spielerisch nähern. Nicht selten sind aus diesen „Spielern“ später „Computerfreaks“ und im späteren Berufsleben EDV-Spezialisten geworden. Die spielerische Annäherung hat den großen Vorteil, dass die Kinder ohne Angst und vorurteilsfrei dem Medium Computer begegnen. 76 Prozent der Schüler verwenden den Computer, um im Internet zu surfen, und 49 Prozent, um E-Mails zu schreiben. Man kann also davon ausgehen, dass der Umgang mit dem Medium Computer und die Nutzung des Internets den Schülern der neunten Jahrgangsstufe weitgehend vertraut ist. Dies sind sicherlich sehr gute Voraussetzungen für die Durchführung eines Telelernprojektes.



Abb. 32: Einschätzung der Lehrer

Die Einschätzung der Lehrer durch die Schüler ist ebenfalls bemerkenswert. Vor allem Mädchen schätzen die Kompetenz der Lehrer höher ein als Jungen, selbst wenn sie ebensoviel Zeit vor dem Rechner verbringen. Auffällig ist jedoch der Nachholbedarf der Lehrer auf dem Gebiet der EDV in den Augen der Schüler. Dieser ist natürlich dann von Bedeutung, wenn es darum geht, ein Telelernprojekt, das eine Reihe technischer Anforderungen an den Lehrer stellt, durchzuführen.⁵⁷⁴

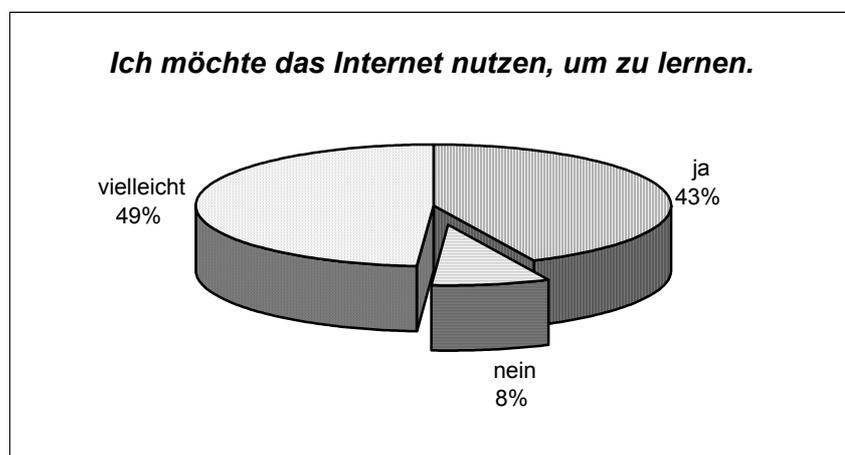


Abb. 33: Lernpotenzial im Internet

Fast die Hälfte aller Schüler möchte mit dem Internet lernen oder nutzt dieses Medium bereits dazu. Den Möglichkeiten der Weiterbildung im Internet sind immerhin die

⁵⁷⁴ Vgl. hierzu Kap. 6.1.5. Im Rahmen des Projekts zur virtuellen Lehrerfortbildung erfahren die Lehrer den Umgang mit der Lernform „Telelernen“ und erhalten gleichzeitig die Kompetenz, ein solches Projekt in dieser oder anderer Form mit ihren Schülern durchzuführen.

meisten Schüler aufgeschlossen, lediglich acht Prozent lehnen dies ab.⁵⁷⁵ Erstaunlich sind auch die Antworten auf die Frage nach der Bekanntheit von Telelernen:

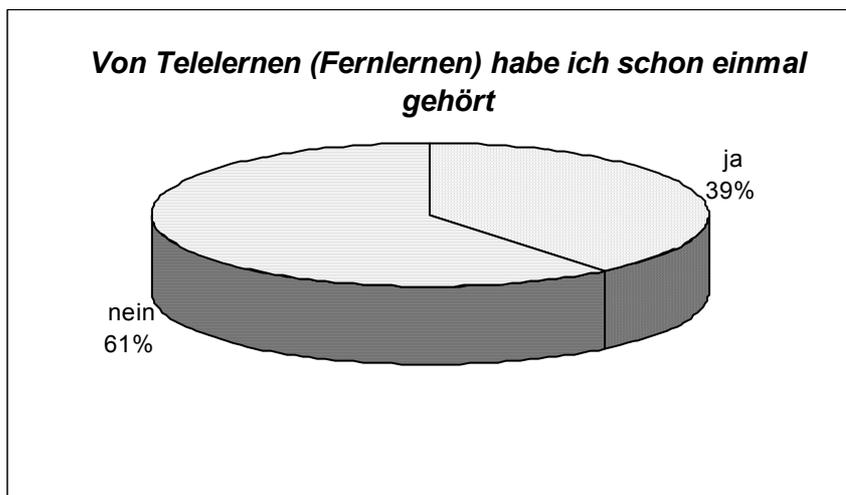


Abb. 34: Bekanntheit von Telelernen

Immerhin 39 Prozent der Schüler gaben an, bereits von Telelernen gehört zu haben. Wenngleich bislang kein Schüler an einer Telelernmaßnahme (bewusst) teilgenommen hat, so ist diese Thematik zumindest in Schülerkreisen nicht ganz unbekannt. Bis allerdings auch in Deutschland bei 33 Prozent der Schulen der Sekundarstufe⁵⁷⁶ Telelernen eingesetzt wird, dürfte noch einige Zeit vergehen.

⁵⁷⁵ Bei genauerem Nachfragen konnten sich diese Schüler aber auch nicht vorstellen, wie im Internet gelernt werden kann. Nach dem Hinweis, dass bereits das Auffinden von unbekanntem Begriffen und das Nachschlagen von Informationen im Internet eine Form von Lehren ist, fanden auch diese Schüler, dass das Internet eine Bereicherung des herkömmlichen Unterrichts darstellen kann.

⁵⁷⁶ Vgl. Tabelle 3.

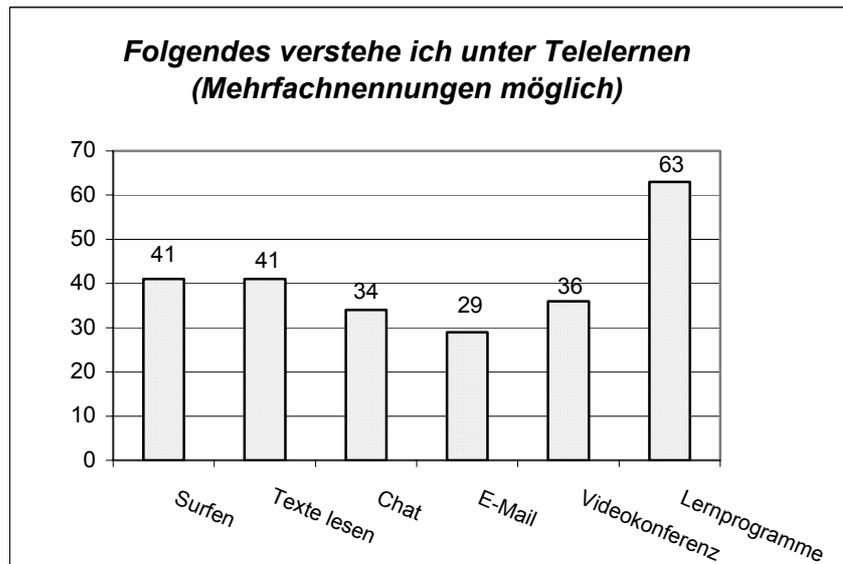


Abb. 35: Verständnis von Telelernen

Hinsichtlich des Verständnisses von Telelernen und welche Aktivitäten dieser Lernform zugeordnet werden können, überraschte das Ergebnis in Abb. 35 etwas, da mehr als 65 Prozent aller Schüler das Arbeiten mit Lernprogrammen dem Telelernen zuordneten. Ebenfalls naheliegend war die Zuordnung des Lesens von elektronischen Texten. Interessant ist, ebenfalls an zweiter Stelle, die Zuordnung von „Surfen“ im Internet als Lernvorgang. Wahrscheinlich haben die Schüler bereits die Erfahrung gemacht, beim „Surfen“ im Internet etwas zu lernen. Dies ergab auch die Rückfrage bei den Schülern. Viele Schüler nutzen demnach das Internet als schnelles Nachschlagewerk beim Anfertigen von Hausaufgaben, bei unbekanntem Begriffen oder technischen Problemen mit dem PC. Der Stellenwert des Computers beim Lernen wird bei der Frage, ob „Lernen am Computer normalen Unterricht ersetzen kann“ deutlich:

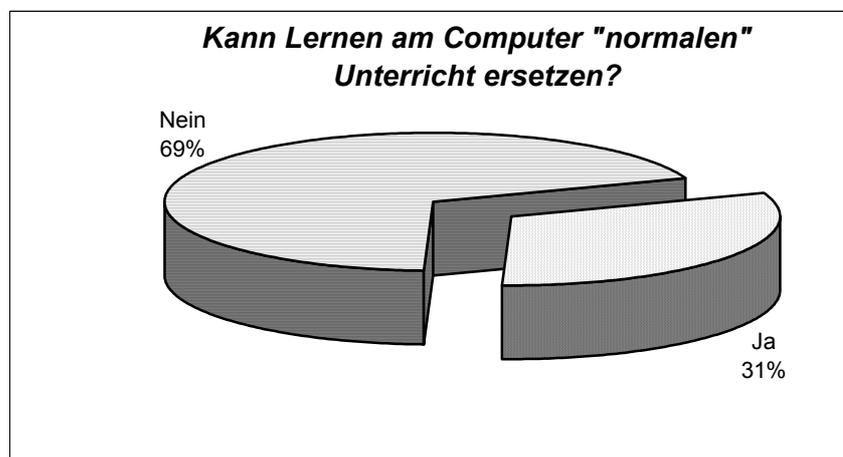


Abb. 36: Computereinsatz als Unterrichtersatz

Eine eindeutige Mehrheit der Schüler ist der Auffassung, dass Lernen mit dem Computer den bekannten Frontalunterricht nicht ersetzen kann. Ein Drittel der Schüler halten es für möglich, dass der Computer den bisherigen Unterricht ersetzt. Noch deutlicher wird das Votum allerdings, wenn nach einer sinnvollen Ergänzung des herkömmlichen Unterrichts durch den Computer gefragt wird:

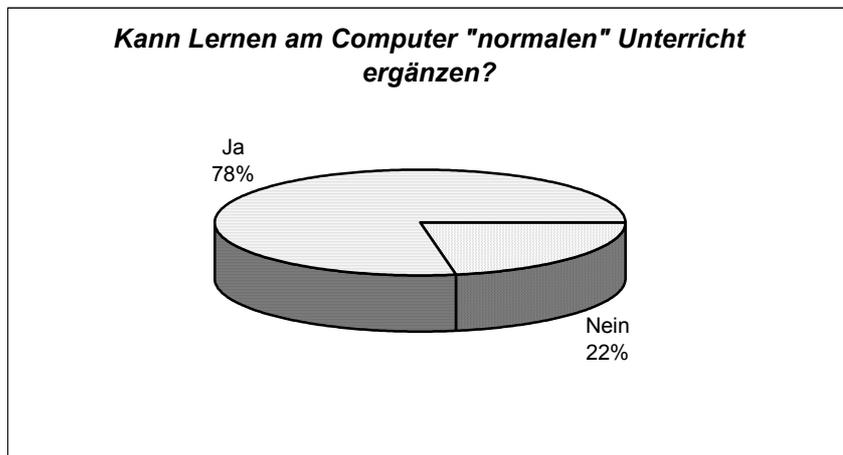


Abb. 37: Computereinsatz als Unterrichtsergänzung

76 Prozent aller Schüler geben an, dass sie sich den Einsatz von Computern als Ergänzung zum herkömmlichen Unterricht wünschen. Bemerkenswert hierbei ist die Tatsache, dass nahezu alle Schüler, die angaben, bislang noch nicht oder nur wenig mit dem Computer gearbeitet zu haben, dem Einsatz des Computers als Unterrichtsergänzung ablehnend gegenüberstehen. Möglicherweise können sie sich noch nicht vorstellen, wie eine solche Ergänzung aussehen kann oder soll.

Die Einstellung der Schüler gegenüber dem Medium Computer ist durchaus positiv, und auch das Telelernen ist teilweise bekannt. Schließlich wurde noch die Bereitschaft der Schüler erfragt, bei Krankheit mit „asynchron“ zur Verfügung gestelltem Telelernmaterial, wie z.B. aufgezeichneten Unterrichtsstunden, zu arbeiten. Auch hier war das Ergebnis durchweg positiv, wenn auch nicht so eindeutig für das Telelernen. Dieses Ergebnis kann jedoch auch dadurch zustande kommen, dass einige Schüler generell das Lernen ablehnen, wenn Sie krank sind.

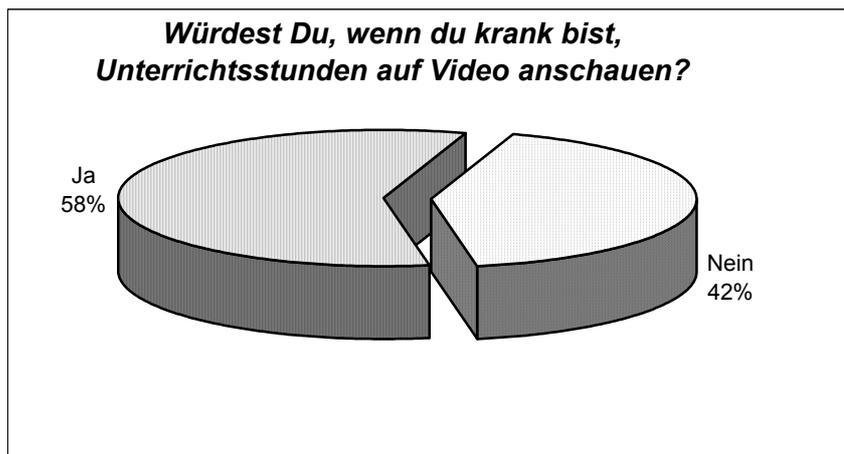


Abb. 38: Einsatz von Telelernen bei Krankheit

Die Ergebnisse der Schülerbefragung zeigen in ihrer Gesamtheit, dass die Schüler bereit sind, den Computer als Lernmedium zu nutzen und der Möglichkeit des Telelernens aufgeschlossen gegenüberstehen. Wenngleich sich die Mehrzahl der Schüler nicht vorstellen kann, dass Telelernen den herkömmlichen Unterricht ersetzen kann, so befürwortet doch der Großteil den Einsatz des Computers zur Ergänzung des Unterrichts. Was Schüler genau unter dem Konzept des Telelernens verstehen, bleibt ungeklärt. Die Tatsache, dass Schüler allein das Auffinden von Informationen mithilfe des Computers und dem Internet als Lernen verstehen, zeigt jedoch, dass Telelernen für sie das Suchen und Auswerten neuer Informationen, also die aktive Beschäftigung mit diesen Informationen, beinhaltet.

5.2.2. Deutsch als Fremdsprache

Das Erlernen der deutschen Sprache durch Nicht-Muttersprachler wird zumeist vorrangig von dem Ziel geleitet, sich möglichst schnell Sprachkenntnisse anzueignen, die eine Kommunikation am Arbeitsplatz, im Beruf oder in der Ausbildung bzw. im Studium erlauben. Da die Komponente der Lernzeit bzw. des Lernortes und die Berücksichtigung individueller Anforderungen beim Sprachenlernen vor allem bei einer bestehenden Berufstätigkeit oder einer laufenden beruflichen Qualifizierung eine ausschlaggebende Rolle spielen können, sind solche Programme und Veranstaltungen gefragt, die dem Lernenden in seiner persönlichen Situation entgegenkommen.

Telelernen und multimediale Vermittlungsformen bieten sich hier als zeitgemäße, flexible, didaktische Wege besonders an.⁵⁷⁷

5.2.2.1. Sprache (Sprachenlernen und Spracherwerb)

In der Forschung wird meist – jedoch nicht konsistent – zwischen Sprachenlernen und Spracherwerb unterschieden.⁵⁷⁸ Es wird davon ausgegangen, dass eine Erstsprache durch natürliches, implizites und unbewusstes Lernen erworben wird. Demgegenüber steht das Erlernen der Zweitsprache (L2) mit gesteuertem, explizitem und bewusstem Lernen. Diese Theorie kann jedoch nicht so einfach übernommen werden. Beim Erlernen einer L2 spielen die Faktoren „natürlich“, „implizit“ und „unbewusst“ eine ebenso große Rolle und ergänzen im Idealfall das gesteuerte, explizite und bewusste Lernen.

5.2.2.1.1. Zweitsprachenerwerbstheorien

Das Erlernen einer Fremdsprache und deren methodische Umsetzung in der Praxis wurde in den vergangenen Jahrhunderten unter immer neue Maximen gestellt. Ein Blick in die Geschichte des Fremdsprachenunterrichts hilft, die verschiedenen Zweitsprachenerwerbstheorien und ihre Umsetzung in methodischen Ansätzen zu beleuchten.

In den fünfziger Jahren beschäftigte sich beispielsweise zuerst Uriel Weinreich⁵⁷⁹ mit dem Interferenzproblem und der Bilingualismus-Problematik. Robert Lado⁵⁸⁰ analysierte den Transfer von Wissen aus der Muttersprache auf die Zielsprache. Gemeinsam mit Leonard Bloomfield⁵⁸¹ untersuchte Lado das Entstehen von Sprachgewohnheiten und speziellem Sprachverhalten.

Die sechziger Jahre waren maßgeblich von der Schule Noam Chomskys⁵⁸² geprägt, der von der Existenz eines angeborenen Mechanismus für das Sprachvermögens ausging.

⁵⁷⁷ Vgl. Günter Kühn: Computerunterstütztes Deutschlernen von Ausländern für die Berufs- und Arbeitswelt, S. 7.

⁵⁷⁸ Vgl. Willis Edmondson u. Juliane House: Einführung in die Sprachlehrforschung, S. 11.

⁵⁷⁹ Vgl. Uriel Weinreich: Languages in Contact, The Hague: Mouton 1953.

⁵⁸⁰ Vgl. Robert Lado: Linguistics Across Cultures, University of Michigan Press: Ann Arbor 1957.

⁵⁸¹ Vgl. Leonard Bloomfield: Language, New York: Holt 1933.

⁵⁸² Vgl. Noam Chomsky: Current Issues in Linguistic Theory, Mouton: The Hague 1964; vgl. auch: Noam Chomsky: Formal discussion: the development of grammar in child language, in: The Acquisition of Language, hg. v. Ursula Bellugi u. Roger Brown, Indiana: Purdue University 1965.

Das Interlanguage-Modell von Larry Selinker⁵⁸³ stellte neben Stephen P. Corders⁵⁸⁴ Analyse von Fehlern, die Lerner während des Sprachlernprozesses produzieren, ein wichtiges Element der Spracherwerbsforschung der siebziger Jahre dar.

5.2.2.1.1.1. *Behavioristische Theorien*

Sprachenlernen wird nach dieser Spracherwerbtheorie als Imitation und gewohnheitsmäßiger Sprachgebrauch angesehen. Kinder imitieren und üben beim Erstsprachenerwerb, bis die Sprachstrukturen für sie zur Gewohnheit werden. Wie Kinder jedoch in der Lage sind, die umfangreiche Grammatik der jeweiligen Muttersprache zu erlernen, kann mit Hilfe der behavioristischen Spracherwerbtheorie nicht beantwortet werden. Phänomene wie den kreativen Gebrauch von Vokabular oder das Aufstellen eigener Regeln, das zur Übergeneralisierung von Grammatikstrukturen führen kann, können nicht erklärt werden. Die behavioristische Betrachtung des Sprachenlernens beschränkt sich auf die Aufnahme und Reproduktion von Sprache beim Lerner. Fragen, die den Lernprozess im Gehirn des Lernenden betreffen, werden völlig vernachlässigt. Beim Zweitsprachenerwerb kommt es zu Interferenzen von Strukturen aus der Muttersprache und solchen aus der Fremdsprache, da zunächst die bekannten Muster der Muttersprache auf die Zielsprache übertragen werden. Das behavioristische Lernmodell geht davon aus, dass Ähnlichkeiten zwischen zwei Sprachen dem Lerner helfen, diese Struktur leichter zu erlernen. Starke Unterschiede zwischen Muttersprache und Zielsprache erschweren hingegen den Lernprozess. Diese Sichtweise lässt jedoch unberücksichtigt, dass beim Sprachenlernen bereits vorhandenes Wissen aus dem Spracherwerb der Muttersprache auf die Zielsprache übertragen werden kann. Die These, dass sich alle Fehler, die Lerner beim Zweitsprachenerwerb machen, durch eine sogenannte kontrastive Analysehypothese („Contrastive analysis hypothesis“⁵⁸⁵) voraussagen lassen und die Vorgehensweise, dass Lerner nur auf Fehler eine Rückmeldung des Lehrers, eines Lernprogramms oder eines Teletutors erhalten, um falsche Strukturen nicht zur Gewohnheit werden zu lassen, widerspricht dem Prinzip, den Lerner möglichst oft zu motivieren. Da Lernen jedoch vielmehr ist, als

⁵⁸³ Vgl. Larry Selinker: Interlanguage, in: *International Review of Applied Linguistics*, 10(3)/1972, S. 209-231.

⁵⁸⁴ Vgl. Stephen P. Corder: Idiosyncratic errors and Error Analysis, in: *IRAL* 9(2)/1971, S. 147-159.

⁵⁸⁵ Vgl. Robert Lado: *Language Teaching: A Scientific Approach*, New York: McGraw-Hill 1964, S. 32-45.

lediglich eine Reaktion auf externe Stimuli, kann diese Spracherwerbtheorie heute als zu wenig aussagekräftig eingestuft werden.

5.2.2.1.1.2. *Kognitive Theorien*

Die Kognitive Spracherwerbtheorie steht in engem Zusammenhang mit Erkenntnissen der Psycholinguistik. Nach Jean Piaget sind Lerner dann im Stande zu lernen, wenn sie in ihrer Entwicklung so weit fortgeschritten sind, dass sie zum Lernen von Neuem bereit sind.⁵⁸⁶ Kognitive Psycholinguistiker gehen davon aus, dass beim Zweitspracherwerb Wissen über die Sprache entwickelt wird, das bei Bedarf zum Sprechen und Verstehen verwendet werden kann. Im Laufe der Zeit automatisiert sich dieser Prozess und eröffnet die Möglichkeit, dass der Sprachenlerner sich auf andere sprachliche Phänomene konzentriert.⁵⁸⁷

Durch den Erwerb neuen Wissens muss das eigene Sprachsystem neu strukturiert werden. Dies erklärt, weshalb bei manchen Lernern innerhalb kürzester Zeit sowohl große Fortschritte, als auch sich daran anschließende Rückschritte möglich sind.⁵⁸⁸

Für das Erlernen einer Sprache ist neben der Übung auch die Erfahrung wichtig; erst durch das Zusammenwirken von Erfahrung und Übung kann sich Wissen bilden.⁵⁸⁹ Sprachenlernen ist demnach ein ganzheitlicher Prozess, der nicht nur auf Reiz-Reaktions-Lernen beruht und dessen Umsetzung nicht durch den Einsatz einfacher Computerprogramme erfolgen kann. Dazu bedarf es komplexer Simulationsprogramme und tutorieller Betreuung.⁵⁹⁰ Die Kognitive Theorie kann jedoch nicht aufzeigen, welche Strukturen durch Üben automatisiert werden und was restrukturiert wird. Mit Hilfe der kognitiven Theorie lassen sich letztendlich keine Aussagen darüber treffen, welche Strukturen aus der Muttersprache übertragen werden.

5.2.2.1.1.3. *Interaktionistische Theorien*

Die interaktionistische Theorie geht davon aus, dass Sprache sich durch Interaktion mit der Umwelt, in der Kinder aufwachsen, entwickelt. Jeder Lerner hat ein eigenes, individuell gefärbtes Bild seiner Umwelt. Er legt sich seine Lernumgebung nach seinen

⁵⁸⁶ Vgl. Jean Piaget: *Der Aufbau der Wirklichkeit beim Kinde*, Stuttgart: Klett 1975; dazu auch: Patsy M. Lightbown u. Nina Spada: *How Languages are Learned*, Oxford: Oxford University Press 1993, S. 25.

⁵⁸⁷ Vgl. Patsy M. Lightbown u. Nina Spada: *How Languages are Learned*, S. 25.

⁵⁸⁸ Vgl. Barry McLaughlin: *Theories of Second-Language Learning*, London: Edward Arnold 1987.

⁵⁸⁹ Vgl. Patsy M. Lightbown u. Nina Spada: *How Languages are Learned*, S. 26.

⁵⁹⁰ Vgl. Kap. 4.2.1.2.

Bedürfnissen zurecht, indem er Schemata bildet. Eine Änderung in den Schemata kann nur durch Interaktion mit der Umwelt erfolgen. Änderungen treten in Form von Assimilationen (Integration neuer Informationen in ein bestehende Schemata) oder Akkommodation (Änderung bestehender Schemata) auf. Motivation tritt durch die Auswahlmöglichkeit der Informationen auf. Dieser Ansatz geht davon aus, dass das Verhalten nicht auf einem Reiz-Reaktions-Lernen basiert, sondern durch die Auswahlmöglichkeit kognitivistisch wird. Durch die Interaktion gibt der Lerner seiner Umwelt einen eigenen Sinn, die Gegebenheiten der Lernumgebung werden zum Lernen verwendet. Durch Interaktion werden Änderungen hervorgerufen, die entweder in der Wahrnehmung der Umwelt oder eine Änderung beim Lerner bewirken.

Albert Bandura geht von der Existenz eines zentralen Wissensprozesses aus, mit Hilfe dessen man sich selbst, seine Umwelt und die Interaktion zwischen diesen Polen versteht. Nach Bandura reagiert der Lerner auf Stimuli – eine Erkenntnis, die bereits im Behaviorismus vorhanden ist – und interpretiert diese für sich. Eine Veränderung lässt sich nur durch die Interaktion von Person und Umwelt, beispielsweise durch den Einsatz von Kommunikations- und Kooperationskomponenten im Rahmen einer Telelernumgebung bewirken. Der Mensch ist in der Lage, sein Verhalten durch Absicht und das Setzen von Zielen zu beeinflussen. Das Verhalten wird durch den Lernprozess festgelegt. Nach Bandura sind die wichtigsten Elemente des Lernprozesses erstens die unmittelbare Erfahrung oder das Beobachten eines Ereignisses, zweitens die bewusste mentale Auseinandersetzung mit diesem Ereignis und seinen Konsequenzen oder Lösungen und drittens die aktive Reaktion, um eine Änderung hervorzurufen.⁵⁹¹

5.2.2.1.1.4. *Konstruktivistische Theorien*

Noam Chomsky geht davon aus, dass Sprache angeboren ist und sich wie andere biologische Funktionen im Laufe der Zeit in einzelnen Entwicklungsstufen entwickelt.⁵⁹² Chomsky geht daher davon aus, dass Sprache nicht gelehrt werden muss, wenn ein Kind die normalen Entwicklungsstadien durchläuft. Stephen Krashen hat Chomskys Erkenntnisse auf das Erlernen einer Fremdsprache übertragen und die Praxis des Fremdsprachenunterrichts seit Ende der 80er Jahre maßgeblich beeinflusst.⁵⁹³ Krashen stellt im Einzelnen fünf Hypothesen zum Fremdsprachenlernen auf:

⁵⁹¹ Vgl. Albert Bandura: Principles of behavior modification, London: Holt, Rinehart u. Winston 1971.

⁵⁹² Vgl. Patsy M. Lightbown u. Nina Spada: How Languages are Learned, S. 26.

⁵⁹³ Vgl. ebd.

1. Die Unterscheidung zwischen Spracherwerb und Sprachenlernen. Spracherwerb vollzieht sich dann, wenn Lernende sich in Form aktiver Interaktion am Sprachlernprozess beteiligt. Unter Lernen versteht Krashen das bewusste Lernen einer Sprache und deren Regeln. Beim Spracherwerb handelt es sich nach Krashen um den wichtigeren der beiden Prozesse.⁵⁹⁴ Problematisch ist hierbei jedoch, welche Elemente tatsächlich bewusst erlernt und welche erworben wurden.
2. Das Monitor Modell: nur das erworbene Sprachsystem ist in der Lage, das Sprachvermögen zu bilden. Mit dessen Hilfe kann die Verwendung erlernter Sprache auf Richtigkeit kontrolliert werden. Beim Sprachenlernen sollte daher die Kommunikation und nicht das Lernen von Regeln im Vordergrund stehen, da nur durch Kommunikation das Erwerben und damit das Kontrollieren von Sprache möglich ist.⁵⁹⁵
3. Die Hypothese der natürlichen Reihenfolge: Laut Krashen gibt es eine feste Reihenfolge für das Erwerben von Sprachregeln. Diese vorgegebene Reihenfolge wird auch dann eingehalten, wenn sprachliche Phänomene in einer anderen als der vorgegebenen Reihenfolge unterrichtet werden.
4. Input-Hypothese: Nach Krashen besteht die einzige Möglichkeit, eine Sprache erfolgreich zu erwerben darin, kontinuierlich für den Lerner verständliches Sprachmaterial an den Lerner heranzutragen. Wenn das Sprachmaterial ein wenig über dem Niveau des Lerners liegt, versteht er die bekannten Informationen und lernt dabei einzelne neue Informationen kennen.
5. Hypothese des affektiven Filters: Hierbei handelt es sich um die gefühlsmäßige Einstellung des Lerners zum Lernprozess. Ist der affektive Filter sehr hoch, dann wird das Lernen erschwert bzw. ist dieses gar nicht möglich. Wenn der affektive Filter niedrig ist, kann der Spracherwerb erfolgreich vollzogen werden.⁵⁹⁶

5.2.2.1.1.5. *Spracherwerb beeinflussende Faktoren*

Die Leistung beim Erlernen einer Fremdsprache hängt nicht nur von der Muttersprache des Lerners ab, sie orientiert sich vielmehr an einer ganzen Reihe von Faktoren, die in

⁵⁹⁴ Vgl. ebd., S. 27.

⁵⁹⁵ Vgl. ebd.

⁵⁹⁶ Vgl. ebd., S. 28 f.

ihrer Summe den Lernvorgang schwächen oder stärken können. Der Altersfaktor beispielsweise wird häufig als Kriterium für das erfolgreiche Erlernen einer Fremdsprache angeführt. Die Forschung ging über Jahre hinweg davon aus, dass es nur Kindern und Jugendlichen bis zu einem in der Pubertät angesiedelten Zeitraum möglich sei, eine Fremdsprache perfekt zu erlernen und eine Sprachkompetenz zu entwickeln, die der eines Muttersprachlers dieser Fremdsprache in nichts nachsteht.⁵⁹⁷ Mittlerweile ist man jedoch von diesem Standpunkt wieder abgekommen, da es zu viele Ausnahmen von Fremdsprachenlernern gibt, die, obwohl sie erst im Erwachsenenalter begonnen hatten, eine Fremdsprache zu erlernen, diese bis zur Perfektion erworben hatten. Die ursprüngliche Annahme, dass es sich um eine genetisch vorprogrammierte Flexibilität der beiden Gehirnhälften handle, die mit dem Vollzug der Pubertät verloren geht, ist somit eher unwahrscheinlich.⁵⁹⁸

Ein weiterer Faktor, der eng mit dem des Alters des Lernenden zusammenhängt, ist das beim Lerner vorhandene Vorwissen. Während Kinder beim Erwerb der Erstsprache neben dem sprachlichen Ausdruck zunächst auch das Konzept, das sich hinter diesem Ausdruck verbirgt, mitlernen müssen, können erwachsene Fremdsprachenlerner in vielen Fällen lediglich ein kognitives Konzept, das ihnen bereits vertraut ist, mit einem anderen sprachlichen Ausdruck bezeichnen. Für erwachsene Lerner entfällt somit ein großer Teil des Lernvorgangs, da ihr Weltwissen bereits sehr umfangreich ist und sie dieses beim Lernprozess verwenden können.

Es gibt zahlreiche Systematisierungen der das Sprachenlernen beeinflussenden Faktoren. Eine sehr übersichtliche und sinnvolle Einteilung gibt Rod Ellis: Ellis unterscheidet zwischen Faktoren, die die Situation, den Input, die Lernerindividualität, die Lernprozesse und den Output des Lerners betreffen. Faktoren, die sich konkret auf die einzelnen Lerner beziehen, sind laut Rod Ellis Alter, Eignung und Intelligenz, Motivation und Bedürfnisse, sowie Persönlichkeit und kognitive Strukturierung.⁵⁹⁹

5.2.2.1.2. Methodische Konzepte

Die Umsetzung eines theoretischen Spracherwerbsmodells in die Praxis resultiert in verschiedenen methodischen Konzepten, die auf einem oder der Verbindung mehrerer

⁵⁹⁷ So zum Beispiel Eric H. Lenneberg mit seiner Critical Period Hypothesis (CPH). Vgl. Eric H. Lenneberg: *The biological foundations of language*, in: *Readings in Applied Transformational Grammar*, hg. v. Mark Lester, New York: Holt, Rinehard and Winston 1970.

⁵⁹⁸ Vgl. Rod Ellis: *Second Language Acquisition*, Oxford: Oxford University Press 1997, S. 68.

⁵⁹⁹ Vgl. ebd., S. 17.

Spracherwerbsmodelle basieren. Die Anforderungen, die an einen Sprachenlerner gestellt werden, ändern sich je nachdem, welche wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Ansprüche gestellt werden. Der Fremdsprachenunterricht des 18. und 19. Jahrhunderts war hauptsächlich mit dem Ziel verbunden, fremdsprachliche Texte im Original lesen zu können und dadurch einen Zugang zu wichtigem Bildungsmaterial zu erhalten. Eine methodische Trennung zwischen dem Erlernen einer alten Sprache, also dem Griechischen und dem Lateinischen, und einer modernen Fremdsprache, zu dieser Zeit in Deutschland hauptsächlich dem Französischen, Italienischen und Englischen, erschien als nicht notwendig. Das Ziel des Fremdsprachenunterrichts war das Lesen und Verstehen fremdsprachlicher Texte und nicht der Erwerb fremdsprachlicher Kenntnisse zum selbständigen schriftlichen und mündlichen Ausdruck.⁶⁰⁰ Die Grammatik-Übersetzungsmethode stellte daher die zu dieser Zeit weitverbreitetste Methode dar.

Erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts setzte sich das Bewusstsein für die Notwendigkeit, sich mündlich in einer Fremdsprache ausdrücken zu können, durch. Als Reaktion auf die Grammatik-Übersetzungsmethode, bei der die Sprechfertigkeit in der Fremdsprache eindeutig zu kurz kam, wurde die Direkte Methode als bester Weg zum Erlernen einer Fremdsprache proklamiert. Die Schüler sollten der zu erlernenden Sprache möglichst stark ausgesetzt sein, daher wurde der Unterricht ausschließlich in der Zielsprache gehalten und die Sprechfertigkeit der Schüler enorm gefördert. Um dem Ziel der Einsprachigkeit nachzukommen, wurden visuelle Hilfsmittel wie Bilder, Landkarten oder andere Gegenstände zu Hilfe genommen. Da diese Methode des Fremdsprachenunterrichts dem Erlernen der Muttersprache äußerst ähnlich ist, wurde diese Methode auch als natürliche Methode ("Natural Method"⁶⁰¹) bezeichnet.

Die für den Fremdsprachenunterricht der sechziger Jahre typischen Übungsschemata – sogenannte "drill sentences", bei denen die Lernenden nach einem festen Muster eine grammatische Struktur sich durch Wiederholung einprägen sollten, waren Versuche, Erkenntnisse aus der Linguistik (Charles Fries 1945), und der Psychologie (Burrhus F. Skinner 1957) in der audio-lingualen Methode umzusetzen. Man war der Meinung, dass Sprachenlernen auf einem Reiz-Reaktions-Lernen beruht. Infolge dessen wurden die Lerner möglichst vielen Reizen ausgesetzt, auf die sie richtig reagieren lernen sollten. Nach den Ansichten des behavioristischen Lernmodells von Skinner erfolgte das Lernen

⁶⁰⁰ Vgl. Jack C. Richards u. Theodore S. Rodgers: *Approaches and Methods in Language Teaching*, S. 3.

⁶⁰¹ Ebd., S. 9.

durch Konditionierung.⁶⁰² Das Lernen wird jedoch nicht als kognitiver Prozess des Schülers angesehen, sondern als Nachahmen.⁶⁰³

5.2.2.1.2.1. *Die Grammatik-Übersetzungsmethode*

Diese Methode war bis Ende des 19. Jahrhunderts sowohl im Unterricht der "alten" als auch der "modernen" Sprachen weit verbreitet. Auch heute finden sich noch Elemente in Lehrbüchern.⁶⁰⁴ Die Funktionsweise dieser Methode lässt sich bereits aus ihrem Namen ablesen: eine (Fremd-) Sprache wird dadurch gelernt, dass zunächst Regeln der Grammatik auswendig gelernt werden. Diese Regeln werden dann anhand von grammatischen Übungen und Übersetzungen in und aus der Muttersprache umgesetzt. Die Muttersprache hat hier die Funktion als Bezugssystem für die Fremdsprache. Der Fremdsprachenunterricht ist demnach auch zweisprachig,⁶⁰⁵ wobei die Zweisprachigkeit großteils auf den schriftlichen Sprachgebrauch ausgerichtet ist. Das Lehrwerk spielt bei dieser Methode eine ganz entscheidende Rolle: es ist die Richtschnur für den Lerner und den Lehrer und gibt vor, was, wie viel und wie gelernt werden soll. Der Lehrer vermittelt diesen Lernstoff an die Schüler und korrigiert ihre Fehler. Die Grammatik-Übersetzungsmethode ist in der Forschung nicht unumstritten, da sie zu stark von starren Übungsmustern beherrscht wird und die aktive Sprachproduktion der Lerner zu wenig berücksichtigt wird.⁶⁰⁶ Die Grammatik-Übersetzungsmethode kann heute als nicht mehr zeitgemäß eingestuft werden, da ihr Entstehen auf der Annahme beruht, dass sich moderne Fremdsprachen mit denselben Methoden erlernen lassen, wie die griechische und lateinische Sprache. Der moderne Fremdsprachenunterricht hat eben nicht die hauptsächliche Funktion, dem Lernenden den Zugang zu fremdsprachlicher Literatur im Original zu öffnen, also zu bilden, sondern besonders die produktiven Fertigkeiten, wie eigenständiges Schreiben und den mündlichen Ausdruck, zu entwickeln. Die mündliche Sprachkompetenz wird als der Bereich des Sprachunterrichts angesehen, der in der Zukunft von besonders großer Bedeutung im modernen Fremdsprachenunterricht sein wird.⁶⁰⁷ Es bleibt jedoch anzumerken, dass

⁶⁰² Vgl. ebd., S. 37.

⁶⁰³ Vgl. Kap. 4.2.1.1.

⁶⁰⁴ Vgl. Hans H. Stern: *Fundamental Concepts of Language Teaching*, Oxford: Oxford University Press 1983, S. 452-456.

⁶⁰⁵ Vgl. Willis Edmondson u. Juliane House: *Einführung in die Sprachlehrforschung*, S. 109.

⁶⁰⁶ Vgl. Hans H. Stern: *Issues and Options in Language Teaching*, Oxford: Oxford University Press 1992, S. 293-299.

⁶⁰⁷ Vgl. Helmut Heuer u. Friederike Klippel: *Englischmethodik*, Cornelsen: Berlin 1997, S. 34.

Fremdsprachenlernen zu gewissen Teilen auch ein kognitiver Lernprozess ist und eine Fremdsprache auch durch die Muttersprache gelernt wird.⁶⁰⁸ Die einfache Form des linearen Übersetzens kann mit Hilfe von Computerprogrammen geübt werden. Als alleinige Methode ist der Einsatz des Grammatik-Übersetzungsunterrichts auch bei der Verwendung von teletutoriellen Lernsystemen keinesfalls haltbar.

5.2.2.1.2.2. *Die direkte Methode*

Diese Methode wurde Ende des 19. Jahrhunderts als Reaktion auf die Grammatik-Übersetzungsmethode von den Verfechtern der Reformbewegung entwickelt.⁶⁰⁹ Sie zeichnet sich vor allem durch ihre Gegensätzlichkeit zur Grammatik-Übersetzungsmethode aus: die mündlichen Fähigkeiten stehen im Vordergrund, das Lesen in der Fremdsprache wird von Anfang an gefördert. Schüler werden mit Gesprächen und Geschichten in der Fremdsprache durch Ausschluss der Muttersprache und Zuhilfenahme von Bildern mit der Fremdsprache vertraut gemacht. Grammatik wird induktiv gelernt, also aus Texten abgeleitet.⁶¹⁰ Unter Zuhilfenahme von Realien, Bildern und Gegenständen, die helfen einen Text besser zu verstehen, wurde das Prinzip der Einsprachigkeit in vollem Umfang angewendet.⁶¹¹ Allgemein soll der Lernende nach dieser Methode möglichst früh in der Fremdsprache denken lernen, ähnlich wie beim Erwerb der Muttersprache.⁶¹² Bekanntester Vertreter und Anwender der direkten Methode dürfte Maximilian Delphinus Berlitz sein, welcher in den Vereinigten Staaten im Jahre 1878 die erste "Berlitz School" eröffnete. In diesen, nun weltweit vertretenen Schulen werden Fremdsprachen noch heute nach Varianten dieser Methode unterrichtet. Der ausschließliche Einsatz von fremdsprachlichen Texten im elektronisch gestützten Sprachunterricht ermöglicht ein erkundendes Lernen, bei dem der Lerner das fremdsprachliche Material selbst erschließt. Der Einsatz dieser Methode beim

⁶⁰⁸ Vgl. Karl-Richard Bausch u. Franz-Rudolf Weller: Übersetzen und Fremdsprachenunterricht, Frankfurt/M. u. München: Diesterweg 1981.

⁶⁰⁹ Hierzu zählte vor allem Wilhelm Viëtor. Wilhelm Viëtor war zunächst Englischlehrer an verschiedenen Realschulen in Deutschland und verbrachte danach zwei Jahre in England als Lehrer für Deutsch. Als Dozent an der Universität von Liverpool veröffentlichte er 1882 unter dem Pseudonym Quousque Tandem das Werk: "Der Fremdsprachenunterricht muß umkehren! Ein Beitrag zur Überbürdungsfrage". Vgl. Wilhelm Viëtor: Der Fremdsprachenunterricht muß umkehren!, in: Didaktik des Englischunterrichts, hg. v. Werner Hüllen, Darmstadt, WBG 1979, S. 9-31.

⁶¹⁰ Vgl. Willis Edmondson u. Juliane House: Einführung in die Sprachlehrforschung, S. 109 f.

⁶¹¹ Vgl. Diane Larsen-Freeman: Techniques and Principles in Language Teaching, Oxford: Oxford University Press 2000, S. 23.

⁶¹² Vgl. Karl-Richard Bausch, Herbert Christ u. Hans-Jürgen Krumm: Handbuch Fremdsprachenunterricht, München: UTB 1995, S. 183.

Telelernen kann in Form eines Einbettens des Lerners in eine ausschließlich fremdsprachliche Lernumgebung erfolgen. Die Visualisierung des Lernstoffes durch Bildmaterial kann mit Hilfe des Mediums Computer in ansprechender Form dargeboten werden.

5.2.2.1.2.3. *Die audiolinguale Methode*

Entgegen früheren Annahmen, dass alle Sprachen auf einem gemeinsamen Regelsystem basieren, geht der audiolinguale Ansatz von den in der jeweiligen Sprache vorkommenden Strukturen aus. Die für den audiolingualen Ansatz typische Übungsform der "pattern drills" geht auf die Klassifizierung von sprachlichen Prinzipien nach Verfahren der strukturalistischen Linguistik zurück.⁶¹³ Die Lerner können durch Reiz-Reaktions-Lernen ihre sprachlichen Gewohnheiten, die sie durch ihre Muttersprache verinnerlicht haben, überwinden und können neue Gewohnheiten in der Fremdsprache entwickeln.⁶¹⁴ Da der Lehrer bei diesem Ansatz als Modell aufgefasst wird, kann die Funktion des Lehrers auch in Form eines Computerprogramms oder eines tutoriellen Lernsystems ersetzt werden. Neue Sprachgewohnheiten in der Fremdsprache entstehen durch die Imitation des Modells. Um die sprachlichen Abläufe zu automatisieren, zielen die Übungen auf ein sogenanntes Überlernen, das die Festigung der sprachlichen Strukturen bewirken soll. Da Fehler sofort nach deren Auftreten verbessert werden sollen, ist der Einsatz eines elektronischen Lernsystems, das dem Lerner sofort eine Rückmeldung bei einer falschen Antwort gibt, durchaus sinnvoll. Die Reihenfolge der zu erlernenden Fertigkeiten soll der Folge beim Erwerb der Muttersprache entsprechen: Hören, Sprechen, Lesen und zuletzt erst Schreiben.⁶¹⁵ Multimediale Geräte ermöglichen es dem Lerner, sich mit einer Vielzahl an authentischem Sprachmaterial zu umgeben. Die standardisierten "pattern drills" können mit Hilfe von Tonaufzeichnungen am Computer mit den tatsächlichen Tonkurven von Muttersprachlern verglichen werden. Auch Übungen zu Minimalpaaren, zur Abgrenzung von Lauten in der zu erlernenden Fremdsprache, können mit Hilfe des Computers als Tonmaterial angehört, aufgezeichnet und verglichen werden. Das Prinzip

⁶¹³ Vgl. ebd., S. 184.

⁶¹⁴ Vgl. Diane Larsen-Freeman: *Techniques and Principles in Language Teaching*, Oxford: Oxford University Press 2000, S. 35.

⁶¹⁵ Vgl. ebd., S. 46.

dieser Sprachlehrmethode wird mit den Worten von Prater deutlich: „Teach the language, not about the language“⁶¹⁶.

5.2.2.1.2.4. *Alternative Methoden*

Seit Anfang der siebziger Jahre sind Bestrebungen, den Unterricht nicht nur nach konventionellen Sprachlehrmethoden zu gestalten, sondern vielmehr auf die individuellen Bedürfnisse der einzelnen Lerner einzugehen, festzustellen. Hieraus ergibt sich eine Methodenvielfalt, die sich aus Versatzstücken der Erkenntnisse der Neurologie, der Spracherwerbsforschung und den das Lernen hemmenden oder fördernden Faktoren zusammensetzt. Forschungsergebnisse aus der Neurologie schienen beispielsweise eine anzunehmende Lateralisierung der beiden Großhirnhälften zu bestätigen. Hierbei wird der linken Gehirnhälfte die Fähigkeit, Sprache wahrzunehmen und zu produzieren zugeschrieben; von der rechten Hemisphäre wurde angenommen, dass sie wenig zur Sprachwahrnehmung und -erzeugung beiträgt.⁶¹⁷ Neuere Untersuchungen zeigten jedoch, dass es sich nicht um eine völlige Trennung zweier Gehirnhälften handeln kann. So zeigen Forschungen bei Personen, die infolge einer Beeinträchtigung der linken Gehirnhälfte nach bisherigen Annahmen über kein Zentrum für Sprachverarbeitung verfügen, dass die rechte Hemisphäre die Aufgabe der linken übernehmen kann.⁶¹⁸ Diese Erkenntnisse lassen vermuten, dass zwar eine prinzipielle Trennung der Gehirnhälften in verschiedene Aufgabenbereich im Normalfall gegeben ist, es kann sich allerdings nicht um ein statisches Modell handeln, wenn ein Austausch der Aufgaben zwischen den Gehirnhälften möglich ist. Um den Lernprozess erfolgreich zu gestalten, ist vielmehr ein Austausch von Informationen aus beiden Gehirnhälften anzustreben. Reize, die durch die verschiedenen Wahrnehmungskanäle vom Lerner aufgenommen werden, werden durch die multiple Verankerung in beiden Gehirnhälften besser gespeichert und ermöglichen einen schnelleren und längeren Abruf des Gelernten.⁶¹⁹

Als Beispiele für alternative Methoden, aus denen Teile in ein teletutoriellles Sprachlernkonzept integriert werden können, sind zunächst diejenigen Ansätze auszuklammern, bei denen eine starke Abhängigkeit des Lerners von der Anwesenheit

⁶¹⁶ Clifford Holmes Prater: In search of a method, in: English Teaching Forum, 14(1)/1976, S. 2-8.

⁶¹⁷ Vgl. Brigitte Ortner: Alternative Methoden im Fremdsprachenunterricht, S. 151.

⁶¹⁸ Vgl. Hiram Brownell u. Andy Stringfellow: Making requests: Illustrations of how right-hemisphere brain damage can affect discourse production, in: Brain and Language 68/1999, S. 442-465.

⁶¹⁹ Vgl. Gordon Dryden u. Jeannette Vos: The Learning Revolution, S. 443 ff.

einer realen Lehrerpersönlichkeit besteht: Total Physical Response, Community Language Learning und Silent Way. Um dies zu begründen, sollen diese Methoden dennoch kurz erläutert werden.

Total Physical Response

Bei diesem methodischen Konzept, spricht der Lehrer ausschließlich in der Fremdsprache. Er gibt Anweisungen in der Befehlsform. Die Schüler zeigen durch das Ausführen der Anweisungen, ob sie die Anweisungen des Lehrers richtig verstanden haben oder nicht. Den Schülern ist der Zeitpunkt, zum dem sie die Fremdsprache selbst zu sprechen beginnen freigestellt.⁶²⁰ Nach und nach übernehmen sie die Rolle des Lehrers und geben selbst Anweisungen, die der Rest der Gruppe ausführen soll.⁶²¹ Diese Methode hängt äußerst stark von der Anwesenheit einer tatsächlichen Lehrperson ab, die die Handlungen der Schüler mit Lob oder Verbesserung kommentiert. Ein tutorielles System kann diese Ansprüche nicht erfüllen.

Community Language Learning

Der Lehrer ist die zentrale Bezugsperson dieser Lehrmethode. Er geht von Schüler zu Schüler und berät diese in Fragen zu Grammatik und Vokabular. Er ist sozusagen ein wandelndes, helfendes Wörterbuch. Die Schüleräußerungen werden auf ein Tonband aufgenommen, das in der nächsten Stunde abgespielt wird. Die Verbesserung der Fehler erfolgt mit Hilfe einer transkribierten Version des auf Tonband gesprochenen Textes.⁶²² Auch wenn der Computer oder eine Lernplattform eine sinnvolle Basis für das Erlernen einer Fremdsprache darstellen kann, so wird der Computer in naher Zukunft kaum in der Lage sein, als kompetenter Berater bei der Community Language Learning Methode aufzutreten. Ohne die beratende Funktion des Lehrers ist diese Methode nicht durchführbar.

⁶²⁰ Vgl. Thomas Lovik: Total physical response: Beschreibung und Beurteilung einer innovativen Methode, in: Fremdsprachen Lehren und Lernen 25/1996, S. 38-49.

⁶²¹ Vgl. James Asher: Learning another Language through Interactions: The complete Teacher's Guide Book, Los Gatos: Sky Oaks Productions 1977.

⁶²² Vgl. Charles A. Curran: Counselling-Learning: A whole-Person Model for Education, New York: Apple River Press 1972.

Silent Way

Grundlage dieses Konzeptes ist die Annahme, dass Lernen ein Akt des Willens ist. Das vom Lehrer neu eingeführte Sprachmaterial wird kategorisiert und präsentiert. Die Sprachproduktion basiert auf der Artikulierung von Graphemen und der Benennung der Funktionen von sogenannten "Cuisinaire-Stäbchen", deren Verwendung elementar wichtig ist. Der Sprachenlerner muss, bevor er mit dem eigentlichen Sprachenlernen beginnen kann, ein komplexes System erlernen, das als mentales Konzept der Sprache angesehen werden kann. Die Fehlerkorrektur erfolgt durch ein Stop-Signal des Lehrers, hierzu erhebt er die Hand und signalisiert dem Schüler nonverbal das Auftreten eines Fehlers.⁶²³ Bei der Methode des "Silent Way" werden die Kenntnisse aus der Muttersprache oder anderen Fremdsprachen nicht in den Lernprozess miteinbezogen. Der Lerner soll mit Hilfe eines vom Muttersprachenerwerb abgelösten mentalen Systems eine neue Sprache erlernen.⁶²⁴ Da dieses Konzept sehr stark lehrerzentriert ausgerichtet ist und auf einen unmittelbaren Kontakt zwischen Lerner und Lehrer zielt, eignet es sich nicht unbedingt für den Einsatz in teletutoriellen Systemen.

Als Beispiele für alternative Methoden, aus denen Teile durchaus sinnvoll im Rahmen eines Konzeptes für Telelernen einzusetzen sind, sind „Lernen durch Lehren“⁶²⁵ und Suggestopädie⁶²⁶ zu nennen.⁶²⁷

Lernen durch Lehren

Die Methode „Lernen durch Lehren“ bedeutet, dass die Lehrfunktionen überwiegend in die Hand der Schüler gegeben werden.⁶²⁸ Die Schüler übernehmen Schritt für Schritt Funktionen des Lehrers. Dabei verteilt der Lehrer Arbeitsaufträge mit ausreichender, zeitlicher Vorgabe (meist eine oder mehrere Wochen im Voraus). Er unterstützt die

⁶²³ Vgl. Caleb Gattegno: *Teaching Foreign Languages in Schools: The Silent Way*, New York: Educational Solutions 1972.

⁶²⁴ Vgl. Jon Roberts: *The silent way*, in: *Zielsprache Englisch* 11/1981, S. 1-8; dazu auch: Terry Varvel: *The Silent Way: panacea or pipedream?*, in: *TESOL Quarterly* 13/1979, S. 483-494.

⁶²⁵ Vgl. Jean-Pol Martin: *Das Projekt „Lernen durch Lehren“ – eine vorläufige Bilanz*, in: *Fremdsprachen Lehren und Lernen* 25/1996, S. 70-86.

⁶²⁶ Vgl. Georgi Lozanov: *Suggestology and Outlines of Suggestopedya*, New York: Gordon and Breach 1978.

⁶²⁷ Vgl. Agnes Christ-Fiala: *Der Beitrag der Suggestopädie zur Verknüpfung von Kognition und Affekt im FSU*, in: *Neusprachliche Mitteilungen* 51/1998, S. 73-80; dazu auch: Georgi Lozanov: *Suggestology and Suggestopedya*, in: *Innovative Approaches to Language Teaching*, hg. v. Robert W. Blair, Rowley/Mass.: Newbury House 1982, S.146-159.

⁶²⁸ Vgl. Jean-Pol Martin: *Das Projekt „Lernen durch Lehren“ – eine vorläufige Bilanz*, S. 71.

Schüler bei ihrer Vorbereitung und korrigiert ihre schriftlichen Vorlagen. Ein Schüler übernimmt zu Beginn jeder Stunde den vom Lehrer schriftlich erstellten Stundenablauf oder zumindest einen Teil davon, leitet die Wiederholung der Inhalte der vorangehenden Stunde, ruft Arbeitsgruppen zur Darbietung des neuen Stoffes auf und leitet die Übungsphase. Abschließend stellt der Schüler die mit dem Lehrer abgesprochene Hausaufgabe für die Folgestunde. Bei dieser Methode redet der Lehrer weniger. Im Fremdsprachenunterricht kommen dadurch bis zu 75 Prozent der Äußerungen von Schülern.⁶²⁹ Bemerkenswert ist auch die Tatsache, dass die Schüler konstant motiviert sind und konzentriert dem Unterricht folgen.⁶³⁰ Da verschiedene Gruppen den Unterrichtsstoff vermitteln, setzen sich die Schüler intensiver und vielseitiger mit ihm auseinander.⁶³¹ Durch die selbständige Erarbeitung der Thematik durch die Schüler erkennt der Lehrer Verständnislücken der Klasse oder einzelner Schüler schneller und hat Zeit und Gelegenheit, gezielt und individuell darauf zu reagieren. Bei dem in Kap. 7 beschriebenen „Barockprojekt“ wird die Methode „Lernen durch Lehren“ gezielt eingesetzt, da sich eine Umsetzung mittels Telelernen aus verschiedenen Gründen anbietet:

- Die selbständige Erarbeitung von Lerninhalten ist zentraler Bestandteil einer Telelernveranstaltung.
- Durch die fehlende direkte Kommunikation ist es für den Lehrer schwerer, Verständnisprobleme bei den Schülern festzustellen. Die Kontrolle der in der Lernplattform schriftlich fixierten Arbeitsergebnisse machen diese Verständniskontrolle wieder möglich.
- Die Schüler sind für die von ihnen oder in der Gruppe produzierten Ergebnisse verantwortlich. Dazu wird im „Barockprojekt“ jeweils ein Gruppenverantwortlicher benannt, der die Präsentation der Ergebnisse einer Arbeitsgruppe übernimmt. Die Verantwortung für eine Gruppe wechselt in jeder Unterrichtsstunde.

⁶²⁹ Vgl. ebd., S. 72.

⁶³⁰ Vgl. ebd., S. 73.

⁶³¹ Vgl. ebd., S. 82.

Suggestopädie

Das von Georgi Lozanov begründete Konzept der Suggestopädie⁶³² ist darauf ausgelegt, dass bestimmte – suggestive – Verfahren eingesetzt werden können, um die menschlichen Lernpotenziale bestmöglich zu erschließen und zu nutzen.⁶³³ Diese Verfahren haben zum Ziel, die Gedächtnisleistung des Lernalters durch die Übermittlung von Informationen zu erweitern, die von ihm unbewusst aufgenommen werden. Zu diesen Verfahren gehören beispielsweise der Aufbau einer angstfreien Lernatmosphäre, die Einbeziehung emotionaler Potenziale, das Zusammenwirken von bewusster und unbewusster Wahrnehmung, der Einsatz von Musik zur Entspannung und die lernergerichtete Mehrfachkodierung des Lernstoffes. Beim Einsatz von Telelernen können diese Verfahren umgesetzt werden, indem beispielsweise im Rahmen eines Chats „Rollenspiele“⁶³⁴ eingesetzt werden. Emotionale Potenziale werden angesprochen, wenn in der Telelernmaßnahme Gruppenarbeit eingesetzt wird und der Einzelne für die Resultate der Gruppe verantwortlich ist. Das vielfach als „Erkennungszeichen“⁶³⁵ der Suggestopädie bezeichnete Element „Musik“ findet ebenfalls im Rahmen der Umsetzung im „Barockprojekt“ Verwendung. Nahezu prädestiniert für die Umsetzung mittels Telelernen ist das Element der Mehrfachkodierung der Lerninhalte. Im Rahmen der multimedialen Umsetzungsmöglichkeiten innerhalb einer Lernplattform können Lerninhalte dem Lerner in vielfältigen Formen zur Verfügung gestellt werden: als Text, in Form einer Audiodatei, als Videodatei oder mittels der individuellen Erläuterung durch den Lehrer.

5.2.2.1.2.5. Telelernen als integrative Methode

Die in den vergangenen Jahren vollzogene Wende von nur einer Hauptlernmethode hin zu einer Vielfalt an Methoden bewirkt eine gezieltere Abstimmung des Lernvorgangs auf die Bedürfnisse der einzelnen Lerner.

Das gezielte Abstimmen eines Lernprogramms oder eines modular aufgebauten Kursangebots auf die individuellen Bedürfnisse eines Lernalters kann insbesondere im Bereich des Telelernens umgesetzt werden. Die Lernmaterialien können nicht nur

⁶³² Der Begriff „Suggestopädie“ verbindet die beiden Wörter „Suggestion“ und „Pädagogik“. Vgl. Rupprecht S. Baur: Die Suggestopädie, in: Fremdsprachen Lehren und Lernen 25/1996, S. 106.

⁶³³ Vgl. Wilhelm H. Peterßen: Kleines Methoden-Lexikon, S. 276.

⁶³⁴ Diese Rollenspiele dienen dem Aufbau einer angstfreien Lernatmosphäre. Ein wichtiges Verfahren dabei ist der sog. „Identitätswechsel“. Vgl. Rupprecht S. Baur: Die Suggestopädie, S. 118. Vgl. dazu auch: Matthias Berghoff u. Volker Frederking: Virtuelle Rollenspiele, S. 100-108.

⁶³⁵ Rupprecht S. Baur: Die Suggestopädie, S. 119.

inhaltlich, sondern vor allem auch methodisch auf den einzelnen Lerner zugeschnitten werden.

Telelernen ist daher nicht als grundsätzlich eigene, neue Methode anzusehen, sondern trägt die Eigenschaft, die verschiedensten methodischen Konzepte zu vereinen und diese in ein in sich schlüssiges Lernumfeld zu integrieren. Durch eine sinnvolle Aneinanderreihung mehrerer Elemente aus verschiedenen Methoden bleibt vor allem die Lernermotivation länger erhalten, die häufig bei Selbstlernkursen, die nur nach einem Muster für alle Lernenden verfahren, verloren geht. Telelernen schließt herkömmlichen Unterricht nicht aus. Gerade Telelernbestandteile wie Lernmaterialien oder Telekommunikationskomponenten lassen sich sukzessive in den herkömmlichen Unterricht einbauen.

Besonders attraktiv beim Einsatz der Telekommunikation im Fremdsprachenunterricht scheint uns zu sein, dass sie zunächst einmal ohne größere Schwierigkeiten in den herkömmlichen Unterricht integriert werden kann. Damit eignet sie sich besonders gut dazu, Misstrauen seitens der Lehrer gegenüber den Neuen Technologien abzubauen, und zieht gleichzeitig fast automatisch den Einsatz weiterer Anwendungen nach sich. Die beiden Grundfunktionen der Telekommunikation, Information und Kommunikation, können, wenn sie sinnvoll eingesetzt werden, der Bereicherung des Unterrichts dienen.⁶³⁶

Die Bereicherung des Unterrichts erfolgt beispielsweise durch das Arbeiten mit authentischem, zusätzlichem Material aus dem Internet, was dazu führt, „dass zusätzlicher Wortschatz aufgenommen wird, dass man sich mit neuen grammatischen Strukturen auseinandersetzen muss“⁶³⁷ und dazu dient, „die Dichotomie zwischen Schulwirklichkeit und Lebenswirklichkeit aufzulösen.“⁶³⁸ Die Kommunikationsfunktionen des Internets erweitern die Möglichkeiten der Briefpartnerschaften, die bereits in den fünfziger Jahren im Fremdsprachenunterricht eine Rolle spielten. Der Vorteil von elektronischer Kommunikation beispielsweise durch E-Mail wird sowohl in der hohen Geschwindigkeit der Übermittlung, als auch in der insgesamt höheren Qualität der elektronisch verfassten Dokumente gesehen.⁶³⁹

5.2.2.2. Sprachunterricht (Konversation)

Beim Sprachunterricht können die kommunikativen Möglichkeiten von Telelernen hervorragend ausgeschöpft werden. Während E-Mail und Chat ausschließlich

⁶³⁶ Bernd Rüschoff u. Dieter Wolff: Fremdsprachenlernen in der Wissensgesellschaft, S. 150.

⁶³⁷ Ebd.

⁶³⁸ Ebd., S. 151.

⁶³⁹ Vgl. ebd., S. 151 u. 139 ff.

textbasierte Kommunikation und das schriftliche Ausdrucksvermögen schulen, bietet Telelernen die Möglichkeit, mit anderen Teilnehmern oder Lehrern fernmündlich zu kommunizieren. Aber auch der Zugriff auf bestehende Ressourcen, wie gespeicherte Radio- und Fernsehsendungen, vorgelesene Textpassagen etc., zur Schulung des Sprachverstehens ist denkbar. Die Bandbreite der Texte zur Schulung des Hörverstehens oder Sprechens gehen von einfachen landeskundlichen Texten⁶⁴⁰ bis hin zu anspruchsvollen Texten im Bereich Wirtschaftsdeutsch.⁶⁴¹

Der auf 26 Folgen à 25 Minuten angelegte Sprachkurs der *Deutschen Welle*⁶⁴² mit dem Titel „Marktplatz: Deutsche Sprache in der Wirtschaft“ ist im Internet kostenlos nutzbar. Alle Folgen können mit „RealAudio“⁶⁴³ live gehört oder als Text heruntergeladen werden. Die einzelnen Folgen des Kurses wurden auch im Radio ausgestrahlt. Durch das Internet ist es möglich, jederzeit auf den gesamten Sprachkurs zuzugreifen. Dies ermöglicht ein flexibles Lernen, bei dem sich jeder Lerner nach seinem eigenen Lerntyp vorgehen kann.

„Wirtschaftsdeutsch online“ ist ein Projekt des Goethe-Instituts New York unter Leitung von Eva Wolf-Manfre.⁶⁴⁴ Eine Arbeitsgruppe von Wirtschaftsdeutschlehrern an nordamerikanischen Universitäten und Goethe-Instituten haben sechs Internet-Unterrichtseinheiten erarbeitet, bei denen es unter anderem auch um die Schulung des Hör- und Leseverstehens geht.⁶⁴⁵ Dies erfolgt beispielsweise mit einer Übung, die ein simuliertes Gespräch auf einer Messe als Audiodatei bereitstellt mit anschließenden Fragen zum Hörverständnis.

5.2.2.3. Grammatikunterricht

Neben den in Kapitel 5.2.1.1. genannten Möglichkeiten des Einsatzes von Telelernen im Grammatikunterricht für Schüler im Bereich des „Lernens durch Lehrens“ werden exemplarisch noch einige Möglichkeiten vorgestellt, die sehr gut in ein Telelernprojekt

⁶⁴⁰ Z.B. eine Übung zum Thema „Bier in Deutschland“ von Peter Gözl:
<http://castle.uvic.ca/german/149/bier.html>.

⁶⁴¹ Z.B. Übungen zum Telefontraining: URL:<http://www.wirtschaftsdeutsch.de>.

⁶⁴² URL: <http://www.dwelle.de/dpradio/bildung/marktplatz/Welcome.html>.

⁶⁴³ S. Glossar.

⁶⁴⁴ URL: <http://www.goethe.de/uk/chi/wirtscha/deindex.htm>.

⁶⁴⁵ Weitere Beispiele für den Einsatz von Telelernen werden in Kap. 6.3 genannt.

„Grammatikunterricht für Deutsch als Fremdsprache-Lerner“ integriert werden können.⁶⁴⁶

Zahlreiche Übungen zum Thema „Deutsche Grammatik“ sind im Internet verzeichnet. Besonders hingewiesen werden soll auf eine sehr umfangreiche Übungsdatenbank: <http://www.iik-duesseldorf.de/Datenbanken/dafueb/>.

Grammatikunterricht in Verbindung mit Telelernen kann nur dann als besonders effektiv angesehen werden, wenn tatsächlich ein orts- und zeitunabhängiges Lernen gegeben ist. Ein weiteres Anwendungsgebiet kann bei der Nachbereitung bestimmter grammatikalischer Probleme gesehen werden, wenn der Zugriff auf entsprechende Übungen und die anschließende Korrektur durch einen Tutor erfolgt.

5.3. Konzeption

5.3.1. Unterrichtsmodell

Hinsichtlich eines Unterrichtsmodells für Telelernen im Deutschunterricht ist zu überlegen, ob der Unterricht ausschließlich auf Fernunterricht ausgelegt sein soll (single mode), ob neben Telelernen auch normaler Präsenzunterricht als Ergänzung und zur Vertiefung eingebunden bzw. herkömmlicher Unterricht durch Telelernen ergänzt wird (blended learning oder dual mode) oder ob der Lerner ab und zu auf Ressourcen des Lehrers zugreift, die ihm optional in einer web-basierten Lernumgebung angeboten werden (mixed mode).⁶⁴⁷ Selbstverständlich sind beim Einbinden von Telelernmaßnahmen in den herkömmlichen Unterricht nicht so viele didaktische Aspekte zu berücksichtigen, als wenn der Lernprozess ausschließlich und über einen Zeitraum von mehreren Wochen, Monaten oder Jahren ausschließlich auf Telelernen ausgerichtet ist und ganze Unterrichtseinheiten abgedeckt werden müssen. In diesem Fall werden sowohl an den Lerner als auch an die Qualität der aufzubereitenden Inhalte sehr hohe Anforderungen gestellt.

Für den Einsatz an einer Schule im Fach Deutsch mit Schülern deutscher Muttersprache empfiehlt es sich, Telelernmaßnahmen als zusätzliches Medium in den Unterricht

⁶⁴⁶ "Online" Grammatiken zur Deutschen Sprache stehen im Internet an verschiedenen Stellen zur Verfügung: Auf Englisch und Tschechisch unter der URL: <http://www.wm.edu/CAS/modlang/gasmit/grammar/grammnu.htm>; oder <http://www.travlang.com/languages/german/ihgg/>. Diese Grammatiken sind allerdings unvollständig und geben nur einen groben Überblick. Ausführlicher ist die Grammatik von Udo Klinger, der diese Grammatik frei zur Verfügung stellt, aber ebenso einen "online" Grammatikkurs anbietet (URL: <http://members.aol.com/UdoKlinger/Inhalt.html>).

⁶⁴⁷ Vgl. Kap. 4.5.3.

einzubinden und Telelern-Projekte durchzuführen. Ebensovienig wie während des Deutschunterrichts ausschließlich Fernsehprogramme zum Einsatz kommen, wird man eine Klasse in einen Raum mit Computern oder einer Videowand setzen, um sie dort dauerhaft und ausschließlich mittels dieser Medien zu unterrichten.

5.3.1.1. Unterrichtsersetzend

Telelernen ist als Ersatz von herkömmlichem Unterricht nur bedingt geeignet. Viele Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit ein Lerner tatsächlich hinreichend motiviert wird, einem Seminar, das sich über mehrere Wochen, Monate oder auch Jahre hinzieht, „beizuwohnen“. Telelernen als Unterrichtsersatz bezieht sich immer auf vollständige Seminare und nicht auf Einzelstunden. Diese Unterrichtsform ist sicherlich in Erwägung zu ziehen, wenn Lerner keine andere Möglichkeit haben, sich Wissen anzueignen, oder keine Zeit finden, sich regelmäßig mehrere Stunden in ein Lehrinstitut zu begeben. Eine weitere Alternative wäre das Auffrischen von bereits bekanntem Wissen, wenn jemand beispielsweise seine Deutschkenntnisse vertiefen oder ausbauen möchte, könnte dies mithilfe eines Fernseminars unter teletutorieller Betreuung geschehen.

5.3.1.2. Unterrichtsergänzend

Für den Einsatz innerhalb eines Klassenverbundes für Lerner mit Deutsch als Muttersprache kommt Telelernen wohl niemals als ausschließliche Lernform vor. Telelernen kann jedoch sehr motivierend wirken, wenn einzelne Stunden mit Telelernelementen angereichert werden.

Diese Elemente können sowohl Vorträge von Lehrern oder Schülern zu literarischen Themen sein, die synchron über das Internet von einer Schule zu einer anderen übertragen werden, als auch Live-Diskussionen zu aktuellen Sachtexten oder Buchveröffentlichungen in Chat-Räumen. Weitere Telelernelemente, die im Deutschunterricht eingesetzt werden können, sind Lektüre-, Autoren-, oder Epochenthemen im Rahmen eines Literaturprojektes, die durch eine web-basierte Lernumgebung vermittelt werden, oder das kooperative Schreiben eines internetgestützten Romans. Wie dies aussehen kann, wird im weiteren Verlauf dieser Arbeit aufgezeigt.⁶⁴⁸ Telelernen kann aber auch verwendet werden, um Schülern die Möglichkeit zu geben, an ganz besonderen Veranstaltungen teilzunehmen, die an einem

⁶⁴⁸ Vgl. Kap. 6.2.5.

anderen Ort mit bestimmten Personen stattfinden.⁶⁴⁹ Es kann so quasi eine „Fernsehsendung“ produziert werden, die sehr günstig und einfach herzustellen ist und nahezu beliebig vielen Zuschauern die Möglichkeit bietet, daran teilzunehmen. Im Rahmen einer Ausbildung mit Deutsch als Fremdsprache kann Telelernen zur sinnvollen Bereicherung der Lernmaterialien beitragen, indem beispielsweise externe Lernquellen wie (Streaming-) Radio- oder Fernsehsendungen Verwendung finden oder ein E-Mail Austausch mit einer Schulklasse aus Deutschland erfolgt. Im Rahmen eines Tandem-Lernprojektes wäre eine solche Kombination durchaus denkbar. Hierzu sind hauptsächlich Kooperationen mit englischen, französischen, spanischen oder italienischen Schulen anzustreben, da eine eventuelle reale Begegnung in Form einer Klassenfahrt zu den Partnern realistischer gestaltet werden kann als die Reise in weiter entfernte Länder wie die USA oder Japan. Geeignete Quellen für solche Klassenpartnerschaften findet man beispielsweise unter <http://www.epals.com>, unter <http://www.iecc.org> oder unter <http://www.wotw.org.uk/partner/>. Einzelne Schüler können aber auch z.B. unter <http://www.interpals.org> einen geeigneten interkulturellen Partner finden.⁶⁵⁰

5.3.1.3. Lehrgangsdauer

Die Dauer eines Telelernlehrgangs hängt entscheidend vom Unterrichtsmodell⁶⁵¹ ab. Eine unterrichtsergänzende Telelernmaßnahme beispielsweise mit einer Partnerklasse, einem einzelnen fachspezifischen Tutor oder aber auch die Nutzung von Telelernen als Nachbereitung des Unterrichts kann in kurzer Zeit durchgeführt werden. Eine unterrichtsersetzende Telelernmaßnahme könnte den gesamten herkömmlichen Unterricht ersetzen. Der Zeitaufwand wäre dann etwa genauso hoch wie beim herkömmlichen Unterricht. Sicherlich fällt beim Telelernen der Zeitfaktor „Anfahrt zum Lernort“ weg. Die Praxis zeigt jedoch, dass durch einen Zeitverlust aufgrund technischer Schwierigkeiten dieser Vorteil oftmals aufgehoben wurde.⁶⁵²

⁶⁴⁹ So z.B. in der Niinilahti-Schule in Finnland (URL: <http://personal.inet.fi/koulu/niinilahti/kielet/etade.htm>).

⁶⁵⁰ Letzter Zugriff am 21.06.2000. Weitere Quellen für die Suche nach Partnern sind unter Kap. 9.6 zu finden.

⁶⁵¹ Zur Terminologie der Unterrichtsformen: Gespräch, Spiel, Projekt, Unterricht und Lehrgang und die jeweils zuzuordnenden Schlüsselbegriffe vgl. Friedrich W. Kron: Grundwissen Didaktik, S. 270.

⁶⁵² Diese Erfahrung konnte selber bei der Durchführung von Telelernprojekten in den Jahren 1997 bis 2001 gesammelt werden. Mit dem Fortschreiten der Technik dürfte sich das Verhältnis zugunsten des Telelernens verschieben.

5.3.2. Inhalte

Auffällig ist, dass die Vorbereitung einer Telelernmaßnahme überdurchschnittlich viel Zeit in Anspruch nimmt (Vgl. Kap 4.5.7). Der Zeitbedarf erhöht sich nochmals um ein Vielfaches, wenn die Telelerninhalte selbst entwickelt werden müssen. Beobachtungen zeigen, dass große Fernlehrinstitute hauptsächlich industrialisierte Formen des Fernunterrichts entwickelt haben, während kleine Institute eher auf die Bedürfnisse und Wünsche der Lernenden eingehen.⁶⁵⁴ Telelernmaßnahmen finden zur Zeit hauptsächlich auf den äußerst dynamischen Gebieten der Informatik, der Naturwissenschaften und den Wirtschaftswissenschaften statt.⁶⁵⁵ Die stetige Veränderung dieses Wissenszweiges lässt aber kaum eine ökonomische Entwicklung von Lerninhalten zu. Interessant ist die Entwicklung allerdings für Sprachen, die im Vergleich zu den „neuen“ Wissenschaften nahezu keinem Wandel beispielsweise hinsichtlich der Grammatikvermittlung unterliegen. Für die eigene Erstellung dieser Lernmaterialien stehen diverse Hilfsmittel in Form von Autorensystemen zur Verfügung.⁶⁵⁶ Diese Autorensysteme helfen bei der Verknüpfung verschiedener Medien (Text, Klangdateien, Videos, Animationen, Internetseiten) zu einem Lernprogramm.

Aus zeitlichen – und damit verbundenen ökonomischen – Gesichtspunkten ist die Entwicklung von Telelerninhalten für den Einsatz im Bereich der Geistes- und Sprachwissenschaften eine durchaus lohnende Investition. Aus wirtschaftlichen Gründen sollte hier jedoch immer überlegt werden, ob nicht auch die Möglichkeit besteht, mit bereits bestehenden Inhalten zu arbeiten.⁶⁵⁷

Lerner	Inhalte / Vermittlung
Eigene Lerner	Eigene Inhalte: Erstellen neuer Ressourcen
Eigene Lerner	Fremde Inhalte (nutzen bestehender

⁶⁵³ Vgl. Detlef Bonnemann: Gedanken zu Potentialen und Grenzen des Teleteaching: Das Internet als Lehr- und Lernmedium, Essen: 1997, URL: <http://www.uni-essen.de/tts/lehrangebot/internetlernen/aufsatztt.htm>.

⁶⁵⁴ Dies stellt Holmberg bereits 1989 in seinem Artikel fest: Börje Holmberg: The concepts and applications of distance education and open learning, S. 25.

⁶⁵⁵ Diese Fernlehrgänge haben einen Teilnehmeranteil von ca. 65 Prozent. Sprachen und Geisteswissenschaften haben dagegen lediglich einen Anteil von ca. 15 Prozent. Eine gute Übersicht zur Verteilung der Teilnehmer auf angebotene Fernlehrgänge findet man in: Gerhard Zimmer: Vom Fernunterricht zum Open Distance Learning, S. 87.

⁶⁵⁶ Vgl. Reinhard Keil-Slawik u. Olaf Nowaczyk: Von der geschlossenen Multimediaproduktion zur offenen Lernumgebung, S. 265. S. dazu auch: Glossar und Kap. 9.7.

⁶⁵⁷ S. Kap. 9.5.5.

Lerner	Inhalte / Vermittlung
	Ressourcen): Recherchieren
Eigene Lerner	Fremde Lerner / Lehrer: E-Mail, Chat, Foren, Audio-/ Videokonferenz, Tandem
Fremde Lerner	Eigene Inhalte: Konzeption eines kommerziellen Telelernangebotes
Eigene Lerner – Fremde Lerner	Eigene Inhalte / fremde Inhalte: Verteiltes kooperatives Lernen, institutsübergreifendes Lernen

Tabelle 7: Ausrichtung und Nutzung von Ressourcen

Unter „eigenen Lernern“ versteht man hier eine Lernergruppe, die sich auch ohne dieses Online-Seminar bei dem Lehrer in Form eines Präsenzkurses einfinden würde und zu welcher der Lehrer einen direkten Bezug hat. Im Vordergrund steht die Vermittlung eines umzusetzenden Lehrplanes. Für die Ausrichtung auf eigene Lerner ist die Verwendung einer Kombination aus eigenen und fremden Inhalten am wahrscheinlichsten. Auf jeden Fall sollte der Lehrer die „fremden“ Inhalte auf ihren didaktischen Wert und ihre Eignung für den Unterricht überprüfen und möglicherweise auf Unstimmigkeiten und Fehler hinweisen. Eigene Inhalte haben den Vorteil, dass sie, besonders in einem Fach wie Deutsch, sehr lange aktuell sind und man nicht auf das Wohlwollen anderer Autoren im Netz angewiesen ist, die vielleicht gerade in dem Moment, in dem man mit den „fremden“ Materialien arbeiten möchte, diese aus dem Netz nehmen oder verändern. Fremde Inhalte sind allerdings unverzichtbar in Lernsequenzen, bei welchen es um Aktualität gehen soll, wie beispielsweise bei der Verwendung von Artikeln zum aktuellen Tagesgeschehen oder bei Hör- und Sehproben aus aktuellen Rundfunksendungen, die ebenfalls im Internet zu finden sind. Einige Beispiele sind in Kapitel 5.2.2.2. erwähnt.

5.3.3. Telelernszenarien

Bislang standen bei Telelernmaßnahmen vor allem E-Mail und Chat-Projekte im Mittelpunkt.⁶⁵⁸ Wie bereits erwähnt, können durch Videokonferenzsysteme einige

⁶⁵⁸ Vgl. Matthias Berghoff u. Volker Frederking: Auf dem Weg zum virtuellen Klassenzimmer, S. 121.

Vgl. hierzu auch: Reinhard Donath u. Ingrid Volkmer: Das Transatlantische Klassenzimmer. Tips und

Unterrichtsmethoden und -elemente, wie z.B. Lehrervortrag, Schülervortrag, Unterrichtsgespräch, Diskussion und „Frage-Antwort-Spiel“⁶⁵⁹ adaptiert werden und eine Annäherung an den „herkömmlichen“ Unterricht ermöglichen.⁶⁶⁰ Nachdem dieses Verfahren aber bislang nur in wenigen und einzelnen Telelernprojekten eingesetzt wurde und die technischen und finanziellen Anforderungen sehr hoch sind, werden hier hauptsächlich Telelernmaßnahmen erwähnt, die unkompliziert im Unterricht einzusetzen sind. Um ein „vollwertiges“ Telelernprojekt durchzuführen und nicht lediglich Zugriff auf Ressourcen im Internet zu gewähren, die zu den derzeit im Unterricht behandelten Lerninhalten passen, sollte immer die Einrichtung einer „virtuellen“ Lernumgebung in Betracht gezogen werden.⁶⁶¹

Je nachdem welche Telelernform und Kommunikationsart gewählt werden, stehen unterschiedliche Telelernszenarien zur Verfügung, in die die Lehrer und Lerner eingegliedert werden können.⁶⁶²

5.4. Telelernen: Frontalunterricht, Präsenzunterricht und autonomes Lernen

Telelernen verbindet Elemente des klassischen Frontalunterrichts mit denen des selbstgesteuerten bzw. selbstorganisierten Lernens. Telelernen bedeutet somit nicht, wie vielfach erwähnt,⁶⁶³ die Ablösung des Frontalunterrichts, sondern dessen Integration. Frontalunterricht wird beispielsweise gerade im Hinblick auf „Kick-off“ oder Einführungsveranstaltungen und bei seminarbegleitenden Veranstaltungen (Blended Learning)⁶⁶⁴ eingesetzt.

Ideen für Online-Projekte in der Schule, Hamburg: Körber Stiftung 1997; Volker Hansen: Internet Projekt "Ida Fink". Israelische und deutsche Jugendliche lesen gemeinsam Kurzgeschichten zum Holocaust, in Computer und Unterricht 25/1997, S. 19-23; Barbara Mathea: Fächerübergreifendes Lernen mit dem Internet, Mainz: Hase u. Koehler 1996.

⁶⁵⁹ Vgl. Jürgen Wiechmann: Unterrichtsmethoden – Vom Nutzen der Vielfalt, in: Zwölf Unterrichtsmethoden, hg. v. Jürgen Wiechmann, Weinheim u. Basel: Beltz 1999, S. 9.

⁶⁶⁰ Vgl. Otto Peters: Didaktik des Fernstudiums, S. 206.

⁶⁶¹ Vgl. Kap. 4.7.

⁶⁶² In Anlehnung an: Stefanie Fischer: Telelearning im WWW am Beispiel von Berlitz Online – der virtuellen Sprachenschule im Internet, S. 124.

⁶⁶³ Vgl. z.B. Hagen Hultsch: Telelernen – Die Strategie der Deutschen Telekom, in: Deutscher Multimedia Kongreß '96. Perspektiven multimedialer Kommunikation, hg. v. Ulrich Glowalla u. Eric Schoop, Berlin u. Heidelberg: Springer 1996, S. 92.

⁶⁶⁴ Vgl. Kap. 4.3.4.4.

Lediglich der herkömmliche Präsenzunterricht, der eine Anwesenheit der Lerner und des Lehrers an einem Ort erfordert,⁶⁶⁵ kann durch Telelernen großteils ersetzt werden. Hans Glöckel versteht unter Frontalunterricht zwar „das Darbieten als auch das Zusammenwirken, wenn der Lehrer dabei in ständigem Blick- und Gesprächskontakt mit der ganzen Klasse steht“,⁶⁶⁶ dieser Blick- und Gesprächskontakt kann jedoch auch mittels Telemedien erfolgen. Der Begriff „Frontalunterricht“ ist allerdings, entgegen seiner Verwendung als Unterrichtsmethode, nicht so alt. Vermutlich wird er zuerst 1954 erwähnt, taucht aber erst ab 1960 in der Literatur häufig auf und wird fortan – meist um den in den sechziger Jahren favorisierten Gruppenunterricht vom „herkömmlichen“ Unterricht abzuheben – regelmäßig verwendet.⁶⁶⁷ Der Frontalunterricht dient, so Herbart, „zur planmäßigen und damit lehrerzentrierten Vermittlung aller Kompetenzen, die nicht selbsttätig erworben werden können“.⁶⁶⁸ Die dem Frontalunterricht zugrundeliegende Form der „Darbietung“⁶⁶⁹ findet man bereits im 6. Jahrhundert v. Chr. in der philosophischen Schule der Pythagoreer einseitig verwirklicht. Der Lernende durfte während der Zeit seiner Ausbildung, die zwischen drei und sechs Jahren dauerte, lediglich zuhören. Das Stellen von Fragen war dem Lernenden nicht gestattet.⁶⁷⁰

Der „übliche“⁶⁷¹ Frontalunterricht erfolgt in vier Arbeitsphasen:⁶⁷² Erstens die Darbietung des Themas durch den Lehrer. Zweitens das konstruktive Durcharbeiten durch ein Klassengespräch. Drittens die individuelle Sicherung des Verständnisses durch übendes Wiederholen und viertens die problemorientierte Anwendung in unterschiedlichen Situationen. Derzeit – und das belegen empirische Studien – werden fast 80 Prozent des Unterrichts in Form von Frontalunterricht erteilt.⁶⁷³

⁶⁶⁵ S. dazu auch die Definition von Telelernen in Kap. 3.1.

⁶⁶⁶ Hans Glöckel: Vom Unterricht, S. 62.

⁶⁶⁷ Vgl. Jürgen Wiechmann: Frontalunterricht, in: Zwölf Unterrichtsmethoden, hg. v. Jürgen Wiechmann, Weinheim u. Basel: Beltz 1999, S. 20.

⁶⁶⁸ Vgl. Johann F. Herbart: Pädagogische Schriften, hg. v. Otto Willmann, Osterwieck: Zickfeldt 1919, zitiert nach: Jürgen Wiechmann: Frontalunterricht, S. 20.

⁶⁶⁹ Vgl. Hans Glöckel: Vom Unterricht, S. 62.

⁶⁷⁰ Vgl. ebd.

⁶⁷¹ Jürgen Wiechmann: Frontalunterricht, S. 21.

⁶⁷² Vgl. ebd., S. 22 f.

⁶⁷³ Vgl. Wilhelm H. Peterßen: Kleines Methoden-Lexikon, S. 112.

Genau entgegengesetzt zu eben erwähntem Frontalunterricht sind Entwicklungen hinsichtlich einer „Internetdidaktik“⁶⁷⁴ zu beobachten, die ganz ohne „Schuldidaktik“⁶⁷⁵ funktioniert. Die Schüler haben sich das Wissen durch selbständiges Ausprobieren autodidaktisch angeeignet.⁶⁷⁶ Bei dieser Form des autonomen Lernens eignen sich Schüler ihr Wissen selbständig an, hauptsächlich zu Themen der EDV. Dies erfolgt meist ganz ohne Hinzuziehung von Büchern, wie vielfach angenommen wird. Dieser Wissenserwerb erfolgt nicht lediglich durch ein „Ersurfen“, sondern durch die Kombination aus Internetrecherchen und Kommunikationskomponenten (E-Mail, Chat, Foren). Bei der geführten Kommunikation lernen die Schüler eine neuartige „Gesprächskultur“⁶⁷⁷ kennen, die sich nicht nach orthografischen Regeln richtet, sondern rein zielorientiert die Lösung eines bestimmten Problems verfolgt und dabei versucht, fachliche Fehler zu vermeiden. Dabei entwickelt sich eine „Wissensspirale“⁶⁷⁸ in Form eines „Frage-und-Antwort-Spiels“, in dem schließlich durch das Stellen von Fragen immer spezifischerer Natur das Problem gelöst wird. Auch beim Einsatz von Telelernen im Deutschunterricht kann man sich diese „Internetdidaktik“ zunutze machen. Peter Dörp hat beispielsweise versucht, diese internetdidaktischen Ansätze in Form eines Literaturprojektes zu Franz Kafkas Geschichte „Gibs auf!“ im Deutschunterricht umzusetzen.⁶⁷⁹ Dörp sieht den Schüler dabei als „Literaturdetektiv“.⁶⁸⁰ Er muss Texte suchen und überprüfen, Gesprächspartner suchen und ansprechen, Hinweise überprüfen, neu überdenken und eventuell neu beginnen, um schließlich ans Ziel zu kommen.⁶⁸¹

⁶⁷⁴ Peter Dörp: Neue Wege und Räume des Lernens, in: Deutschunterricht 5/2001, S. 15.

⁶⁷⁵ Ebd.

⁶⁷⁶ Vgl. ebd.

⁶⁷⁷ Ebd.

⁶⁷⁸ Ebd.

⁶⁷⁹ Vgl. ebd, S. 16 ff.

⁶⁸⁰ Ebd., S. 15.

⁶⁸¹ Vgl. ebd., S. 15.

6. Telelernprojekte

Im Folgenden werden exemplarisch ausgewählte Telelernprojekte angeführt um zu zeigen, wie Telelernen bereits praktiziert wird. Es handelt sich um allgemeine Projekte an Schulen und Hochschulen mit Schülern, ein Projekt im Rahmen von Lehrerfortbildung und um Projekte zum Fach Deutsch.

6.1. Projekte für Schüler und zur Lehrerfortbildung

Im Folgenden werden einige Projekte vorgestellt, die sich mit Unterricht unter Zuhilfenahme des Internets beschäftigen. Ziel dieser Betrachtung ist die Ableitung bestimmter Vorgehensweisen für die Umsetzung eigener Telelernprojekte.

6.1.1. Netd@ys

Netd@ys sind eine Projektwoche zum Thema „Lernen mit Neuen Medien“, an der sich jedes Jahr im Herbst Schulen und Bildungseinrichtungen, Jugendorganisationen und kulturelle Institutionen, Unternehmen und Behörden beteiligen. Ergebnis ist eine Fülle von Projekten, Aktionen und Veranstaltungen, in denen sich die Teilnehmer mit den Möglichkeiten von Internet, E-Mail und Multimedia auseinandersetzen. Netd@ys Deutschland finden im Rahmen der EU-Initiative Netd@ys Europe statt. Im Jahr 2001 fand die Projektwoche europaweit vom 19. bis zum 25. November statt.⁶⁸²

Zielsetzung der Netd@ys Europe war es in den vergangenen Jahren, die Bedeutung der Neuen Medien für Bildung und Kultur öffentlich bewusst zu machen. Zu diesem Zweck ruft die Europäische Kommission seit 1997 zur Teilnahme an der Aktionswoche Netd@ys Europe auf. In dieser Woche führen kulturelle Einrichtungen sowie Bildungseinrichtungen, Schulen, Jugendorganisationen, Unternehmen und Vereine in allen EU-Ländern Multimedia- und Internetprojekte durch.

Im Jahr 2000 erreichten die Websites der Netd@ys Europe Besucher aus 85 Ländern. In den derzeit veröffentlichten „Ersten Resultaten“ der Netd@ys Europe-Organisatoren schätzt man, dass die Netzwerke und Projekte in Kooperation mit den dazugehörigen Partnern über 150.000 Organisationen weltweit erreicht haben. Ungefähr eine Million junger Leute und Angehörige des kulturellen Lebens der Bildungsbereiche haben direkt oder indirekt an den Netd@ys in Europa teilgenommen.

⁶⁸² URL: <http://www.netdays.de>.

Viele Projekte hatten Teilnehmer aus Nicht-EU-Staaten. Insgesamt waren 130 Länder auf die eine oder andere Weise beteiligt. Netd@ys Europe zählt so zu den größten internationalen online-Veranstaltungen, die das öffentliche Bewusstsein für die Bedeutung Neuer Medien im Bereich Lernen und Bildung wecken.

In den Anfängen der Netd@ys Europe waren Schulen die wichtigste Zielgruppe. Ziel waren Aktionen zur Vorstellung der Rolle, die Neue Medien im Lehren und Lernen einnehmen (werden). Die Bedeutung der Neuen Medien ist bekannt. Überall in Europa werden verstärkte Anstrengungen unternommen, um die hierfür notwendigen Bedingungen zu schaffen.

Auch in Deutschland werden Fragen der Hardwarebeschaffung in naher Zukunft gelöst sein. Die Herausforderungen liegen mittlerweile vermehrt auf den Gebieten der Lehreraus- und -weiterbildung, der Wartung und der sinnvollen Integration der Neuen Medien in den Unterrichtsalltag.

Aus diesem Grund verlagerte das Projekt seinen Schwerpunkt: Aus Aktionen zur Bekanntmachung der Potenziale neuer Medien werden Modelle zur sinnvollen Anwendung und zur Schaffung von Inhalten.

Unter dem Motto „Jugend ans Netz!“ forderte die EU im Jahr 2001 zur Konzipierung und Durchführung von Projekten auf. Diese sollen wie bereits in den vergangenen Jahren Themen wie „Europäische kulturelle Identität und Vielfalt“ oder „Staatsbürgerschaft“ behandeln. Ein zusätzlicher Schwerpunkt war, anlässlich des europäischen Jahres der Sprache, jedoch die Auseinandersetzung mit „Sprache“ oder außersprachlicher Kommunikation, die Produktion von „Sound & Image“ bzw. von Musik-, Video- und Filmbeiträgen.

Weitere Themen der Netd@ys Europe 2001 waren die „europäische Jugend im Netz“, die „europäische kulturelle Identität und Vielfalt im Netz“ sowie das Thema „europäisches Bürgertum und Internet“.

Die Zielgruppen der Netd@ys Europe 2001 waren Jugendorganisationen, Lokale und regionale Behörden, Institutionen, Unternehmen, kulturelle Einrichtungen, Bildungseinrichtungen und Schulen, die ausdrücklich zur Teilnahme eingeladen waren.

Die Schirmherrschaft für Netd@ys Deutschland hat die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Edelgard Bulmahn, übernommen.

Auch in Deutschland beteiligt sich eine Reihe von Einrichtungen und Projektgruppen an den Netd@ys Europe; ihre Arbeiten werden unter <http://www.netdays.de> registriert und vorgestellt.

Außerdem gibt es bislang zwei Landesinitiativen, Netd@ys Berlin und Netd@ys NRW, die die jeweiligen Projekte und Aktionen in den Bundesländern koordinieren.

6.1.2. Projektinitiative „Montage“

„Montage“⁶⁸³ präsentiert und verbindet eine Vielzahl von Lernprojekten für Schulen weltweit. Die aufgeführten Projekte sind auf eine internationale Kooperation zwischen Schülern und Lehrern unter Miteinbeziehung des Internets ausgerichtet.

„Montage“ bietet Unterstützung beispielsweise beim Versenden von News per E-Mail, vermittelt regionale und internationale Projekte und bietet eine Kontaktbörse für Schulpartnerschaften.

Ein Beispiel aus dem Montage-Angebot ist das Projekt „Baroque On!“⁶⁸⁴ aus Australien. Ziel des Projekts ist, die Besonderheiten des Stils der Musik des Barock zu erkunden. Dies geschieht zunächst, indem der Lerner durch eine Animation zu zwei Sätzen aus Händels „Concerto Grosso Opus 6 No. 5 in D Dur“ geführt wird. Dabei entdeckt er die Techniken, die Händel verwendet hat, um seine Musik zu komponieren. Nachdem der Lerner dieses Kapitel beendet hat, erhält er die Möglichkeit, ein eigenes Barockstück zu komponieren und im Rahmen eines Komponierwettbewerbes einzureichen. Diese Website ließe sich nutzen, um den Schülern beispielsweise in einem fächerübergreifenden Projekt zusammen mit dem Musikunterricht, den Zugang zum Thema „Barock“ zu erleichtern.

6.1.3. ThinkQuest

„ThinkQuest Internet Challenge“⁶⁸⁵ ist ein Schülerwettbewerb, der alljährlich von Advanced Network & Services (USA) durchgeführt wird. Das Ziel des Wettbewerbs ist die Förderung des „Internet way of learning“ – einer interaktiven Art des Lernens, das Schülern das Internet als ständig wachsende Informationsquelle und bedeutendes Arbeitsinstrument zugänglich macht. Dazu erstellt ein Team, bestehend aus zwei bis

⁶⁸³ URL: <http://www.montage.edu.au/>.

⁶⁸⁴ URL: <http://www.abc.net.au/music/baroque/>.

⁶⁸⁵ URL: <http://www.thinkquest.de>.

drei Schülern und ein bis drei Trainern, gemeinsam eine Website. Die Siegerteams teilen sich Stipendien und Bargeldpreise von insgesamt über einer Million Dollar.

Der ThinkQuest-Wettbewerb fand 2000 bereits zum fünften Mal statt. Gegründet von der amerikanischen gemeinnützigen Organisation „Advanced Network & Services“, startete ThinkQuest 1996 und hatte innerhalb kurzer Zeit bereits großen Erfolg. Im Jahr 1998 beteiligten sich insgesamt 2.189 Teams mit 5.852 Schülern aus 64 Ländern an dem Wettbewerb. Mittlerweile wird ThinkQuest von rund 50 nationalen Partnern aus aller Welt unterstützt. Bereits im zweiten Jahr waren auch deutsche Teilnehmer unter den Gewinnern. 1998 erreichten Schüler aus fünf deutschen Schulen die Endausscheidung in Los Angeles und errangen dort Preise wie den „Java Award“ für außergewöhnliche Programmierleistungen mit der Programmiersprache „Java“ und den „Design Award“ für die besondere Gestaltung der Website.

Das Projekt „Hogwarst-Online“⁶⁸⁶ wurde für die hervorragende Internetseite zum Thema „Harry Potter“ mit dem „Platin-Award“ in der Kategorie Kunst und Literatur ausgezeichnet. Auf dieser Seite findet man nahezu alles zum Thema „Harry Potter“. Schon im Juni 2000 hatte der „Fan-Club“ mehr als 100.000 registrierte Besucher.

Eine andere Website trägt den Namen „butterflies on the wings freedom“ und erhielt den „Gold-Award“. Besonders interessant ist die chinesische Version, auf der man sich durchaus zurecht findet, wenn man die deutsche Version kennt. Umgekehrt kann man natürlich auch darauf schließen, dass ein durchgeführtes Telelernprojekt einer deutschen Schule, übersetzt in eine andere Sprache, Partnerklassen den Zugang sowohl zur deutschen Sprache als auch zu den Schülern, die hinter einem solchen Projekt stehen, erleichtert und, sofern dieses Projekt im Rahmen eines Wettbewerbes positioniert wird, die Initiierung der Kommunikation der Schüler erleichtert.

6.1.4. EDMOND

Das Akronym „EDMOND“⁶⁸⁷ steht für „Elektronische Distribution von Medien on Demand“. Das Projekt ist Teil des Programms der Bund-Länderkommission SEMIK „Systematische Einbeziehung von Medien, Informations- und Kommunikationstechnologien in Lehr- und Lernprozesse“ und wird vom 1.2.2001 bis zum 31.1.2003 durchgeführt. Das Evaluationsprojekt EDMOND verfolgt zwei Zielrichtungen: zum Einen sollen in Kooperation mit kommunalen Medienzentren Bildungsmedien, d. h.

⁶⁸⁶ URL: <http://www.hp-fc.de>.

⁶⁸⁷ URL: <http://www.edmond.nrw.de>.

Videoclips und andere Medienformen auf einem über das Internet angebotenen Server exklusiv zunächst für am Projekt beteiligte Schulen zur Verfügung gestellt werden, die von den Schulen über deren Internet-Verbindungen abgerufen werden können. Hier liegen technisch-strukturelle Aspekte im Focus der Evaluation. Zum Anderen – und dies ist der Kern von EDMOND – sollen die Möglichkeiten des Unterrichtseinsatzes digital vorliegender Medien in Zusammenarbeit mit den beteiligten Schulen und Lehrkräften bestimmt und evaluiert werden.

EDMOND wird als eines von den drei vom Land NRW finanzierten SEMIK-Projekten mit dem FWU (Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht gGmbH) als Partner am Medienzentrum Rheinland durchgeführt. Der Leiter des Projekts EDMOND im Medienzentrum Rheinland, Joachim Paul, verdeutlichte anschaulich die Vorteile der Videomodule. So können die Jugendlichen beispielsweise spezifische Probleme verschiedener Großstädte der Welt vergleichen, da entsprechende Module in den einzelnen Filmen vorliegen. Aber auch andere Unterrichtsfächer lassen sich durch die bislang etwa 550 Minuten Videoclips und ca. 200 Module interessanter gestalten. Im Erdkundeunterricht können zum Beispiel Satellitenbilder von verschiedenen Klimazonen ausgewertet werden. Weitere Begleitmaterialien wie Grafiken, Texte und Bilder stehen zum Download zur Verfügung. Für das Fach Deutsch liegen derzeit noch keine Inhalte vor, diese werden aber in absehbarer Zeit integriert. Der exklusive Zugriff auf das EDMOND-Archiv für die beteiligten 19 Schulen erfolgt über eine Abfrage von Nutzernamen und Passwörtern. Eine positive Zwischenbilanz für das Projekt EDMOND liegt vor. Diese Einschätzung wird durch die hohe Zahl der seit Freischaltung des Servers erfolgten Zugriffe bestätigt. Die Einsatzmöglichkeiten beim Telelernen liegen in der Verwendung der Materialien im Rahmen einer Lernplattform oder im Rahmen der Nutzung direkt auf dem EDMOND Server im Sinne des „offenen Telelernens“.

6.1.5. Virtuelle Lehrerfortbildung „LearnNet“

Der Pilotversuch „LearnNet“ wurde von der *Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung Dillingen* durchgeführt, um Erkenntnisse zu gewinnen, in welchem Rahmen eine satellitengestützte Lehrerfortbildung den Ansprüchen einer virtuellen Lehrerfortbildung Rechnung tragen kann und wo deren Möglichkeiten und Grenzen liegen.⁶⁸⁸ In den nächsten Jahren steigt der Weiterbildungsbedarf für Lehrer gerade auf

⁶⁸⁸ Die Angaben zu dem Projekt "LearnNet" stammen aus einem unveröffentlichten Projektbericht von Johannes Böttcher, Projektleiter von "LearnNet" aus dem Referat VL (Virtuelle Lehrerfortbildung) der *Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung Dillingen* (<http://alp.dillingen.de>).

dem Gebiet der EDV stark an. Allein bis zum Jahr 2003 stehen die Ausbildung von ca. 600 Gymnasiallehrkräften im Fach Informatik der 6. Jahrgangsstufe, die Ausbildung von ca. 1.000 Lehrkräften für das neu konzipierte Fach Kommunikationstechnik an Realschulen, die regelmäßige Fortbildung von ca. 5.000 Systembetreuern an Schulen und eine Ausweitung der Fortbildung im Bereich „Einsatz neuer Medien im Unterricht“ (Fortbildungsstand im Mai 2001: ca. 30 Prozent der bayerischen Lehrkräfte) an. Ein weiterer Bedarf an Weiterbildung entsteht durch die Einführung der Computernutzung und der Neuen Medien im Lehrplan der Grundschule in Bayern.

Im Rahmen des Pilotprojektes sollten die Systembetreuer an über 50 bayerischen Schulen in der Zeit vom Oktober 2000 bis März 2001 über ein satellitengestütztes Fortbildungssystem aus- und fortgebildet werden.

Nach einer Ausschreibung auf der Homepage der Akademie und durch die Benachrichtigung vorgesetzter schulischer Dienststellen bewarben sich in der Zeit vom 01. Juli 2000 bis 01. August 2001 über 250 Schulen für eine Teilnahme an diesem Projekt.

Die Vermittlung der Inhalte wurde während eines Zeitraums von 15 Wochen vorgenommen. Dabei vermittelte Themen waren ausschließlich EDV-orientiert und beinhalteten beispielsweise „EDV-Budget“, „IT-Planung“, „Realisierung“, „Servereinrichtung“ sowie „technische, administrative und pädagogische Systembetreuung“.

Das Pilotprojekt wurde in Zusammenarbeit mit der Firma *mediadesign akademie GmbH* (<http://www.mediadesign.de>) in München und mit den Kooperationspartnern *ASTRA* (Luxemburg) und *Mastersolution GmbH* realisiert. Die Firma *mediadesign* nutzt das System bereits seit drei Jahren und erhielt dafür von der Firma *Kienbaum & Partner* den Innovationspreis. Die Firma *mediadesign* stellte die Studiotechnik, das Beratungsteam und die Techniker zur Verfügung. *ASTRA* übernahm die Kosten für den Datentransfer via Satellit und stellte den Schulen die notwendige Hardware für die Computer (Satellitenkarten) zur Verfügung. Den technischen Support der „Satelliten-Rechner“ an den Schulen übernahm die Firma *Cora* aus Berlin.

Die Fortbildung wurde über ein satellitengestütztes System abgewickelt und mit den Interaktionsmöglichkeiten über das Internet (Sprache und Text im Chat-Modus) in Ergänzung zu einem umfangreichen Internet-Angebot kombiniert:

- Einsatz der Satelliten-Technologie
 - Übertragung des Studiounterrichts in Bild und Ton.
 - Übertragung des Monitorbildes auf den Bildschirm eines Computers (z.B. Folien, Demonstrationen am PC).
 - Übertragung von Videofilmen (z.B. nach dem Anschluss eines Video-Recorders).
 - Möglichkeit der Einbindung weiterer Kameras.
- Einsatz der Internet-Technologie
 - Für Rückmeldungen und Fragen der Teilnehmer während des Studio-unterrichts.
 - Für ein Treffen der Teilnehmer in einer Lernumgebung mit den Möglichkeiten der Interaktion in Text (Chat) und Sprache (NetMeeting) in Verbindung mit dem Einsatz von Whiteboards (zum Erstellen gemeinsamer Notizen) und Application-Sharing (zum Erproben von Programmen, Einsatz von Folien oder Grafiken).
- Ergänzung durch ein Internet-Portal
 - Homepage: Beschreibung der Ziele und der Technik, Sendezeiten mit Themen, Hinweise auf weiterführende Themen zu den einzelnen Sendungen, Zugang zum Chat, zu Aufzeichnungen der Sendungen, Folien, die während der Sendung verwendet wurden, eine Liste mit häufig gestellten Fragen (FaQ), Photos der Teilnehmer, aktuelle Hinweise und die Auswertung der Evaluation.
 - E-Mail wurde eingesetzt in Form einer Mailing-Liste für den Austausch unter allen Teilnehmern und für die Mitglieder der Technik, der Redaktion und der Moderation.
 - Die Video-Stream-Technologie wurde eingesetzt, um aufgezeichnete und als Datei abgespeicherte Studiosendungen und Monitorbilder über einen Internet-Server herunterladen zu können.

Folgendes Schema verdeutlicht das Zusammenspiel der Technikkomponenten:

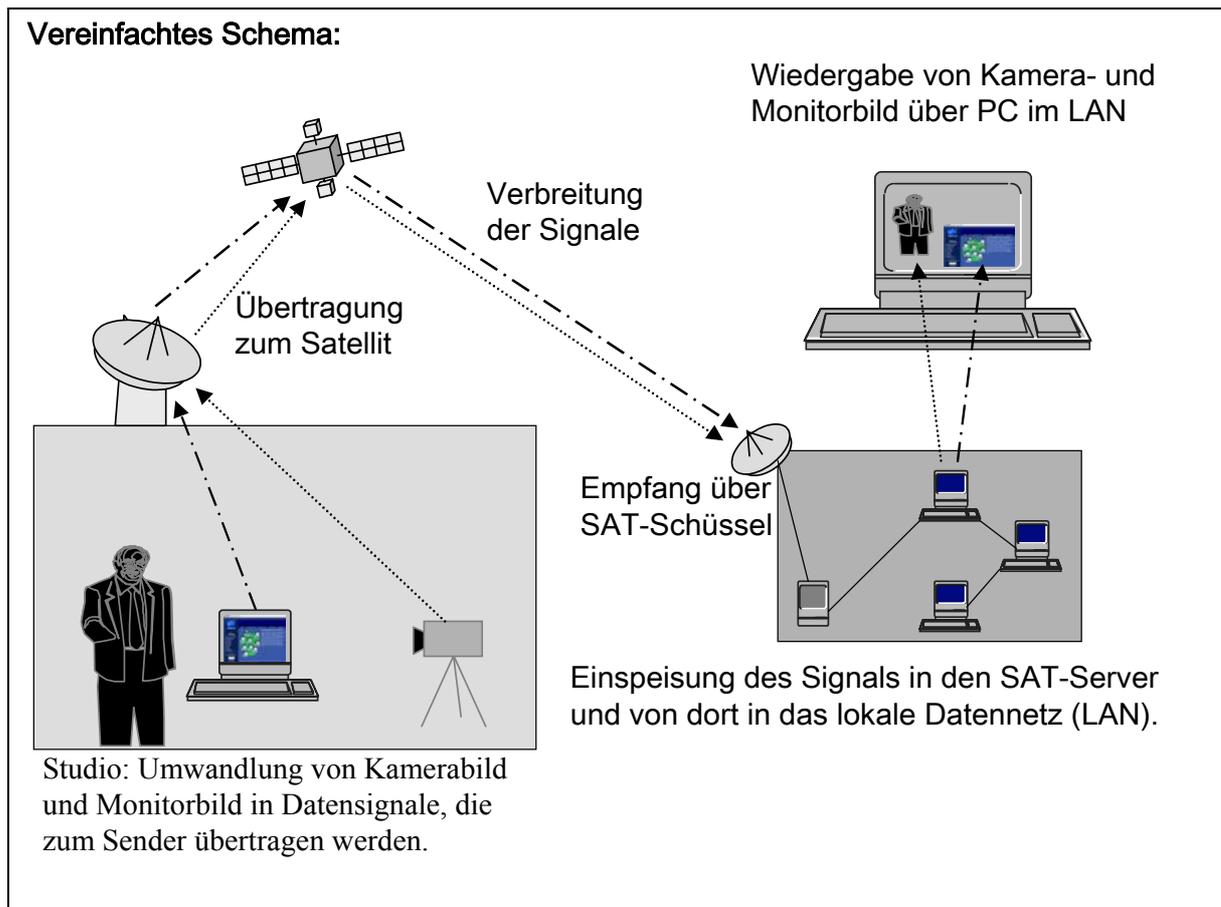


Abb. 39: Das Telelernprojekt „LearnNet“

Die Resonanzen der Teilnehmer zu diesem Projekt waren durchweg positiv, und der größte Teil der Teilnehmer würde an dieser Form der Weiterbildung wieder teilnehmen. Das Projekt kommt zu dem Ergebnis, dass eine ideale Plattform der virtuellen Lehrerfortbildung die Kombination aus satellitengestützter Übertragung und dem Einsatz einer Lernplattform darstellt. Steht die rasche Informationsvermittlung, die Begleitung von Projekten, der Einsatz von Spezialisten und die Beratung im Vordergrund, weisen die satellitengestützte Systeme die größten Vorzüge auf; geht es um die Vermittlung allgemeinen Basiswissens, die Kommunikation und Kooperation, kommen die web-basierten Systeme zum Einsatz.

Dieses Projekt ist richtungsweisend für die Entwicklung des Einsatzes von Telelernen im Unterricht. Nicht nur, dass die Lehrer auf den neuesten Stand der technischen Möglichkeiten gebracht werden, auch die Umsetzung im Rahmen eines Telelernprojekts ist ein Novum. Wenn die Lehrer erkennen, welche Vorteile diese Lernform mit sich bringt und dass der Einsatz von Telelernen auch in Schulen möglich ist, ist abzusehen, dass diese Erkenntnisse im Rahmen von Unterrichtsprojekten umgesetzt werden.

6.2. Projekte zum Thema Deutsch als Muttersprache

Es ist recht schwierig, tatsächlich durchgeführte Projekte mit dem Thema „Deutsch als Muttersprache“ zu finden, da viele dieser Projekte über die Planungsphase nicht hinauskamen bzw. noch nicht zu Ende geführt wurden.⁶⁸⁹ Dennoch ließen sich einige Projekte, bei welchen der Grundgedanke des Telelernens, also nicht nur das Anbieten von Lernmaterialien über das Internet, sondern auch die Förderung der Kommunikation der Teilnehmer untereinander sowie mit dem Lehrer berücksichtigen.

6.2.1. Projekt: Literaturkritik in Deutschland

Wie Literatur mittels Telelernen vermittelt werden kann, soll ein im Sommer 2001 angelaufenes Projekt im Rahmen des Förderprogramms „Neue Medien in der Hochschullehre“ im Fachbereich „Geisteswissenschaften/Sozialwissenschaften“ mit dem Titel: „Literaturkritik in Deutschland – Theorie und Praxis vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart – Ein multimediales Informations- und Lernsystem“ zeigen.⁶⁹⁰ Das Projekt wird vom 01.07.2001 bis 31.12.2003 mit einem Betrag von 328.669,- Euro gefördert.

An diesem Projekt sind das „Institut für Multimedia und Datenverarbeitung in den Geisteswissenschaften“ (IMD) der Universität Rostock unter der Leitung von Rainer Baasner und das „Institut für Neuere deutsche Literatur und Medien“ der Universität Marburg unter der Leitung von Thomas Anz beteiligt.

Ziel des Projekts ist die Untersuchung von Literaturkritik in ihren vielfältigen Erscheinungsweisen. Dabei sollen drei Perspektiven besonders hervorgehoben werden: die historische Dimension von Literaturkritik, die theoretisch-systematische Dimension und die Dimension literaturkritischer Berufspraxis in der Gegenwart. Dargestellt werden sollen historische Verlaufsphasen der Literaturkritik vom 17. Jahrhundert bis heute.⁶⁹¹

Im Hinblick auf Erfordernisse der publizistischen Berufspraxis werden grundlegende Informationen über die Voraussetzungen literaturkritischer Tätigkeit, über Ausbildungsmöglichkeiten, Institutionen, ökonomischen Bedingungen und Möglichkeiten der Recherche gegeben. Das Projekt wird versuchen, so die

⁶⁸⁹ Z.B. URL: <http://www.medid.de>.

⁶⁹⁰ Nähere Informationen zu diesem und weiteren Projekten sind unter <http://www.gmd.de/PT-NMB/> zu finden.

⁶⁹¹ Vgl. die Projektbeschreibung im Internet unter URL: <http://cgi-host.uni-marburg.de/~omanz/beschreibung.php>.

Beschreibung, innovative Forschung auf dem Gebiet der Geschichte, Theorie und Praxis der Literaturkritik mit didaktischen, medienadäquaten Präsentationen der Ergebnisse zu kombinieren, um so eine enge Verbindung von Lehre und Forschung zu generieren. Bereits in der Entstehungsphase ist das Projekt in Marburg und Rostock in Studiengänge eingebunden, so dass eine regelmäßige Evaluation erfolgen kann. Die online-Betreuung der Studierenden sowie das online durchgeführte Vor- und Nachbereiten der Unterrichtseinheiten geschieht auf der Basis von HTML-gestützten Anwendungen über die bestehende Logistik der jeweiligen Universitäten.⁶⁹²

6.2.2. Virtuelles Seminar „Umgang mit dem Fremden in Sprache und Literatur“

Im Wintersemester 1998/99 wurde im Rahmen eines virtuellen Kooperationsseminars zum Thema „Umgang mit dem Fremden in Sprache und Literatur“, an dem zeitgleich Seminare der Pädagogischen Hochschule Heidelberg unter der Leitung von Volker Frederking, der Universität Bielefeld unter der Leitung von Matthias Berghoff und der Universität Barcelona unter der Leitung von Oliver Strunk teilnahmen, der Versuch unternommen, eine Reihe computerunterstützter Kommunikationsformen im konkreten praktischen Einsatz zu erproben und in ihren didaktischen Möglichkeiten für den Deutschunterricht zu erforschen.⁶⁹³ Neben E-Mail und Chat kam ein Programm zum Einsatz, das örtlich getrennten Arbeitsgruppen die asynchrone Kooperation auf einem virtuellen „Zeichenbrett“ ermöglicht,⁶⁹⁴ „NetMeeting“ und das Videokonferenzsystem „Proshare“ von *Intel*. Mittelpunkt des Projektes war eine HTML-basierte Seminarumgebung (Abb. 40) im Internet.⁶⁹⁵ Diese Umgebung diente allen Teilnehmern als „Anlaufstelle“ für seminarspezifische Informationen, Kommunikation und als Zugang zu Medien. „In diese Seminarumgebung sind auf einer Ebene alle für ein Seminarprojekt üblichen Materialien wie Seminarankündigung und -plan, didaktisches Konzept, Teilnehmer- und Literaturlisten, etc. eingebunden.“⁶⁹⁶ Weitere Bestandteile

⁶⁹² Das Projekt befindet sich im Frühjahr 2002 noch in einer "frühen Testphase" so die Information auf der Projektseite unter der URL: <http://cgi-host.uni-marburg.de/~omanz/lehre/lehre.php>. Nachdem das Projekt noch nicht abgeschlossen und evaluiert wurde, wird es hier nur als Beispiel erwähnt und wurde nicht in Kap. 5.3 aufgenommen.

⁶⁹³ Vgl. Matthias Berghoff u. Volker Frederking: Auf dem Weg zum virtuellen Klassenzimmer, S. 121.

⁶⁹⁴ Es handelt sich um das Programm BSCW (Basic Support for Cooperative Work). Die in "NetMeeting" integrierte Anwendung "Whiteboard" (s. Glossar) ermöglicht nur synchrone Kooperation.

⁶⁹⁵ URL: <http://www.amma.uni-bielefeld.de>.

⁶⁹⁶ Matthias Berghoff u. Volker Frederking: Auf dem Weg zum virtuellen Klassenzimmer, S. 124.

der Inhaltsseite waren: Hinweise auf Literaturverwaltungsprogramme, Links auf Fachbibliotheken, Hinweise zum wissenschaftlichen Arbeiten, zum Internet und zur Nutzung der Seminarumgebung. Besonders betont wurde auch die Tatsache, dass sich die online verteilten Materialien von den sonst im Seminar verteilten Kopien dahingehend unterscheiden, dass sie für alle Teilnehmer jederzeit zur Verfügung stehen, aktuelle Veränderungen leicht realisierbar sind und jederzeit gelesen oder ausgedruckt werden können.⁶⁹⁷

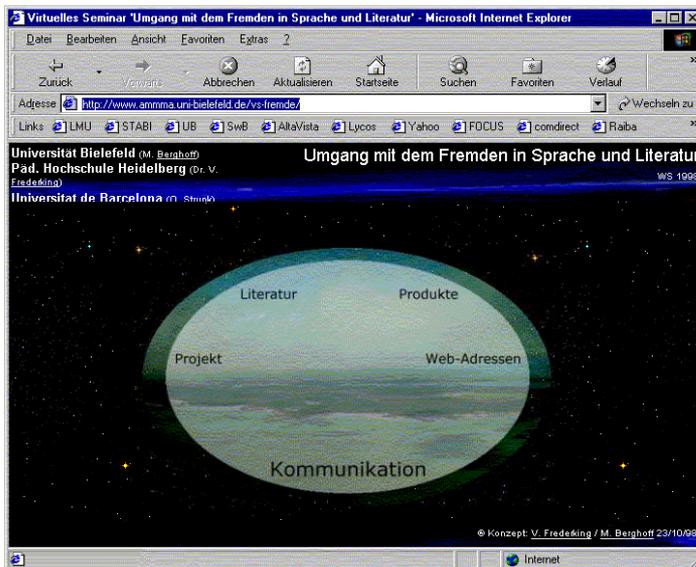


Abb. 40: Seminarumgebung im Internet

Im Präsentationsbereich der Seminarumgebung wurden die angebotenen Themen⁶⁹⁸ beschrieben sowie die Ergebnisse der späteren Gruppenarbeit eingebunden.

Der Kommunikationsbereich ermöglichte den Zugang zu den im Seminar genutzten Kommunikationsmitteln, wie Chat, einer Mailing-Liste, der Liste mit den E-Mail Adressen aller Teilnehmer und dem Kooperationsprogramm „BSCW“.⁶⁹⁹

Die Nützlichkeit der Einbindung des Seminars in eine web-basierte Lernumgebung geht aus dem abschließenden Projektbericht hervor:

Dass die Einrichtung einer derartigen Seminarumgebung bei Kooperationen zwischen Lerngruppen via Internet sinnvoll ist, steht nach den von uns gemachten Erfahrungen ausser

⁶⁹⁷ Vgl. ebd., S. 125.

⁶⁹⁸ Z.B. Innere Fremdheit – die Selbstentfremdung: Selbstentfremdung als Thema in den Romanen von Max Frisch: z.B. "Stiller", "Mein Name sei Gantenbein"; ferner "Selbstentfremdung" als Thema der Lyrik bei Hans Magnus Enzensberger und Gottfried Benn.

⁶⁹⁹ S. Fußnote 694.

Frage. Denn sie lieferte für die drei Kooperationsseminare das virtuelle Äquivalent für den fehlenden gemeinsamen physischen Informations- und Begegnungsraum.⁷⁰⁰

Der Bericht geht auch auf das Thema „Medienkompetenz“, die damit eventuell verbundenen Anfangsschwierigkeiten des Projektes und den Aufwand der Erstellung und Wartung der Seminarumgebung ein:

Allerdings zeigte sich besonders in der Anfangsphase, dass die Nutzung stark von der Medienkompetenz der jeweiligen SeminarteilnehmerInnen abhing. Je vertrauter ein(e) NutzerIn im Umgang mit den Neuen Medien war, desto selbstverständlicher und rascher wurde von den verschiedenen Angeboten der Lernumgebung Gebrauch gemacht. Eine sukzessive Einführung in die Funktionalität der im Netz bereitgestellten Materialien ist gerade bei Kooperationsprojekten von Lerngruppen im schulischen Bereich notwendig, um anfängliche Frustrationen zu vermeiden und den SchülerInnen ein möglichst problemloses Arbeiten zu ermöglichen. Verschwiegen werden soll allerdings nicht, dass nicht nur die Erstellung einer solchen Seminarumgebung für die Lehrperson durchaus arbeitsintensiv ist, sondern auch deren fortwährende Aktualisierung.⁷⁰¹

Eine Videokonferenz wurde in diesem Seminar erst in der Endphase des Projektes eingesetzt, nachdem das Projekt für die Studierenden aus Barcelona abgeschlossen war. Dabei traten die jeweiligen Teilnehmer der Arbeitsgruppen in Bielefeld und Heidelberg vor die lokal aufgebauten Kameras, um für beide Seminare zugleich sichtbar die Ergebnisse ihrer erstellten Arbeiten zu präsentieren. Dabei kam auch ein „Smart-Board“, ein ca. 4m² großer interaktiver Bildschirm, zum Einsatz, der Tastatur und Maus vereint. Während der Videokonferenz wurden die Ergebnisse der Präsentation zeitgleich in Heidelberg und Bielefeld gezeigt und besprochen. Die Resonanz auf die Verbindung von „medienintegrativer Didaktik“⁷⁰² und neuester Technologie im Multimedia-Bereich seitens der Teilnehmer war sehr positiv und das Verfahren wurde als „wegweisendes Experiment zur Virtualisierung im Bildungsbereich“⁷⁰³ verstanden. Ein Einsatz im schulischen Bereich wurde, vor dem Hintergrund der derartig positiven Resonanz als „mehr als wünschenswert“⁷⁰⁴ bezeichnet.

Die von den Organisatoren für das gesamte Seminar gezogene Bilanz war sehr positiv. Die persönlichen Eindrücke der Veranstalter deckten sich im wesentlichen mit denen der Teilnehmer:

Trotz mancher sporadischer technischer Schwierigkeiten, die im Verlauf des Seminars zu bewältigen waren, und einiger weniger organisatorischer Aspekte, die auf der Grundlage der

⁷⁰⁰ Matthias Berghoff u. Volker Frederking: Auf dem Weg zum virtuellen Klassenzimmer, S. 125.

⁷⁰¹ Ebd., S. 126.

⁷⁰² Ebd., S. 131.

⁷⁰³ Ebd., S. 131.

⁷⁰⁴ Ebd.

realisierten Abläufe beim nächsten Mal zu verbessern sind, haben sich sowohl das Seminarkonzept als auch seine einzelnen Realisierungsstufen ebenso bewährt wie die gewählten computergestützten Kommunikationsmedien.⁷⁰⁵

Am Ende des Berichtes wurde nochmals explizit darauf hingewiesen, dass der Einsatz der Neuen Medien als Erweiterung der traditionellen Unterrichtsformen zu sehen sei, mit der Möglichkeit, deren Spektrum zu erweitern, und nicht diese zu ersetzen.

6.2.3. Virtueller Deutschunterricht: „Umgang mit Fremdem und Fremden“ – eine Internet-Kooperation zwischen zwei achten Klassen

Basierend auf dem erfolgreich durchgeführten virtuellen Seminar „Umgang mit dem Fremden in Sprache und Literatur“ (vgl. Kap. 6.2.2) wurde versucht, den Nachweis zu erbringen, dass auch im Bereich des schulischen Deutschunterrichts eine virtuelle Kooperation via Internet möglich und sinnvoll ist.⁷⁰⁶ Ziel war die virtuelle Kooperation zwischen zwei achten Klassen der Theodor Heuss Realschule in Walldorf und des Städtischen Gymnasiums in Gütersloh im Frühjahr 1999. Technische Hilfsmittel waren: eine internetbasierte Arbeitsplattform (BSCW),⁷⁰⁷ ein Chat-Raum und zwei portable Videokonferenz-Anlagen. In den Schulen stand jeweils ein PC-Raum mit zwölf bzw. sechzehn Rechnern zur Verfügung. Somit konnten immer zwei Schüler zusammen einen Rechner benutzen. Das Unterrichtsprojekt basierte auf drei didaktischen Grundlagen: den Zielsetzungen interkultureller, medienintegrativer und identitätsorientierter Deutschdidaktik. Das interkulturelle Ziel des Seminars war die kognitive, emotionale, theoretische und praktische Öffnung des Zugangs der Schüler zum Problemkomplex „Umgang mit Fremdem und Fremden“.⁷⁰⁸ Der medienintegrative Einsatz fand statt, indem die Neuen Medien nicht ersetzend, sondern komplementär zum traditionellen Deutschunterricht eingesetzt wurden. Phasen des Computereinsatzes wechselten sich mit regulären Unterrichtsphasen ab. Die interkulturelle und die mediendidaktische Zielsetzung waren bei diesem Projekt der identitätsorientierten beigeordnet.⁷⁰⁹ Sowohl die interkulturelle Kompetenz, als auch die Förderung der Medienkompetenz sollte den Schülern „Raum zur Auseinandersetzung mit dem eigenen Selbst- und Weltverhältnis

⁷⁰⁵ Ebd., S. 132.

⁷⁰⁶ Vgl. Volker Frederking, Matthias Berghoff u. Axel Krommer: Virtueller Deutschunterricht. „Umgang mit Fremdem und Fremden“ – eine Internet-Kooperation zwischen zwei achten Klassen, in: Deutschunterricht – Berlin 53(3)/2000, S. 207.

⁷⁰⁷ Vgl. Fußnote 694.

⁷⁰⁸ Vgl. Volker Frederking, Matthias Berghoff u. Axel Krommer: Virtueller Deutschunterricht, S. 209.

⁷⁰⁹ Vgl. ebd.

eröffnen.“⁷¹⁰ Die Behandlung des Themas unter Einbeziehung der Neuen Medien mit einer anderen Schulklasse auf der Grundlage synchroner und asynchroner computervermittelter Kommunikation führte zu einer größeren Komplexität und Intensität der Auseinandersetzung mit dem Thema. Durch den Einsatz der Medien wurde das Thema Bestandteil der unmittelbaren Lebenswirklichkeit der Schüler und, zumindest in Teilbereichen, konkret erfahrbar.⁷¹¹ Am Ende des Seminars steht die Erkenntnis, dass die Neuen Medien Lernprozesse im traditionellen, unterrichtlichen Rahmen sinnvoll ergänzen können und das Verhältnis dabei nicht konträr, sondern komplementär zu sehen ist.⁷¹²

6.2.4. Deutsch digital

Das Projekt „Deutsch digital“ des Clavius-Gymnasiums in Bamberg⁷¹³ begann im Schuljahr 1997/98 in einer 10. Klasse mit der Frage, ob Hausaufgaben auf dem PC geschrieben werden dürfen. Daraufhin wurde die Projektidee eines heftfreien Unterrichts entwickelt. Im Schuljahr 1998/99 erfolgte in einer 11. Klasse die Einrichtung eines multimedialen Klassenzimmers, das den Unterricht ohne Heft und Lehrbuch, gestützt auf CD-ROMS, das Internet und selbst erstellte Dateien ermöglichte. Alle Lerninhalte der 11. Klasse sollten zusammen mit den Arbeitsergebnissen auf einer CD-ROM gespeichert werden. Anschließend begannen die Schüler, einzelne Dateien durch Hyperlinks zu vernetzen. Im Schuljahr 1999/2000 waren im Leistungskurs Deutsch alle Kursteilnehmer über Internet und E-Mail verbunden. Ziel war es, die Optimierung des Datenaustauschs, die intensive Nutzung digitaler Bibliotheken, digitaler Lexika und des Internets zu ermöglichen. Das Projekt wird derzeit durch eine interaktive Unterrichtshomepage der Klasse 11a unter dem Stichwort „Offener Unterricht“ weiterentwickelt.

6.2.5. Die virtuelle Schule

Die „virtuelle Schule“⁷¹⁴ ist ein Projekt des Fördervereins „BürgerNetz Bamberg“ und des „Innovationsclubs weiterführender Schulen Bambergs“. Ziel dieses Projektes ist es, ergänzende Angebote zum Unterricht für verschiedene Schularten anzubieten. Für den

⁷¹⁰ Ebd.

⁷¹¹ Vgl. ebd., S. 215 f.

⁷¹² Ebd., S. 216.

⁷¹³ URL: <http://www.cg.bamberg.de/dd/>.

⁷¹⁴ URL: <http://www.virtuelle-schule.de>.

Deutschunterricht wurde dort ein Projekt durchgeführt: das Schreiben eines „online-“ Romans. In zehn Folgen entstand dort von zehn Autoren, oder Autoren-Teams, ein Roman. Die Zielgruppe waren Schüler aller Schularten der Jahrgangsstufen neun bis dreizehn, die Textvorschläge per E-Mail einschickten. Ein betreuendes Team wählte in jedem Monat einen Text aus, der veröffentlicht wurde. Von Oktober 2001 bis Juli 2002 soll im Rahmen dieses Projekts ein weiterer Online-Roman entstehen. Ausgangspunkt ist der Text von Jody Lynn Nye: „Wer das Schwert ehrt“.

6.2.6. Diverse kleinere Projekte und Angebote

Das Linguistische Seminar der Universität Essen versuchte sich im Jahr 1996 an der Verwirklichung eines web-basierten, interaktiven Lernprogramms zur Semiotik. Ziel des Projektes war es, eine multimediale interaktive Lernsoftware im Gesamtbereich der modernen Linguistik und Sprachdidaktik zu entwickeln. Einerseits sollten Grundschüler dabei unterstützt werden, selbstbewusster lesen und schreiben zu lernen und die vielfältigen Eigenschaften und Möglichkeiten der Sprache für sich zu entdecken. Andererseits sollte Linguistikstudenten geholfen werden, Strukturen und Funktionen menschlicher Sprache und Kommunikation zu verstehen und sich mit Fragen, Denkweisen und Antworten der Sprachwissenschaft auseinanderzusetzen.⁷¹⁵ Leider scheinen die Aktivitäten eingestellt worden zu sein, da das Projekt einen Stand vom 31.01.1996 aufweist. Was bis dato allerdings veröffentlicht wurde, war vielversprechend (Abb. 41).

⁷¹⁵ Vgl. Schmitz, Ulrich: Kuntermund und Löwenmaul. Multimediale interaktive Lernsoftware für Sprache und Linguistik (Prospekt), Universität GH Essen, FB 3, Essen 1996, URL: <http://www.linse.uni-essen.de/prospekt/frames.htm> (01.02.2002).

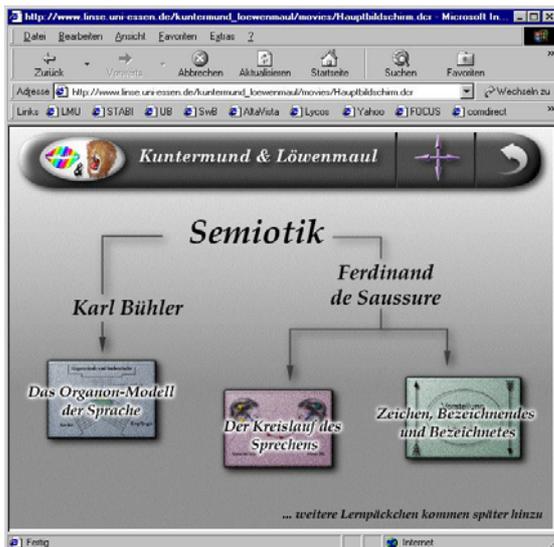


Abb. 41: Startbildschirm des Lernangebots zur Semiotik

Hinsichtlich des Grammatikunterrichts mittels Telelernen sind neben dem Zugriff auf bestehende Grammatikübungen weitere Möglichkeiten denkbar. Wenn auch hier Telelernen schulübergreifend zum Einsatz kommt, könnten Modelle wie „Lernen durch Lehren“⁷¹⁶ Verwendung finden, indem ein Schüler oder eine Schülergruppe einer Schulklasse oder einzelnen Schülern im Ausland Besonderheiten der deutschen Grammatik, wie beispielsweise den Gebrauch des Passivs erläutern.⁷¹⁷ Für deutsche Schüler der Unterstufe kann dies durchaus motivierend sein, vor allem, wenn in der ausländischen Partnerklasse durchweg Schüler höheren Alters sind, die Deutsch als Fremdsprache erlernen möchten.

Für Schüler gibt es ein weiteres hilfreiches Telelern-Angebot im Bereich „Nachhilfe“: die Lernplattform „Learnetix“ des Cornelsen Verlages.⁷¹⁸ Hier finden die Lerner Hilfe, wenn sie Probleme in Mathematik, Englisch oder Deutsch haben. Sie können Fragen per E-Mail stellen oder ihre Hausaufgaben an „Dr. Mathe“, „Super James“ oder „Dora Deutsch“ schicken. „Learnetix“ bietet auch regelmäßige Hausaufgaben-Chats an, in denen Probleme der Schüler beim Anfertigen ihrer Aufgaben diskutiert werden.

⁷¹⁶ Das Modell des "Lernens durch Lehrens" wurde ausführlich diskutiert und besprochen in: Alexander Renkl: Lernen durch Lehren. Zentrale Wirkmechanismen beim kooperativen Lernen, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag 1997, S. 8; vgl. auch: Christian Grune: Lernen in Computernetzen, S. 48.

⁷¹⁷ Weitere Informationen zu Chat im Unterricht gibt: Sybille Breilmann u. Michael Schopen: Vom virtuellen in den realen Raum. Szenische Darstellung eines Chat-Gesprächs, S. 48.

⁷¹⁸ URL: <http://www.learnetix.de>.

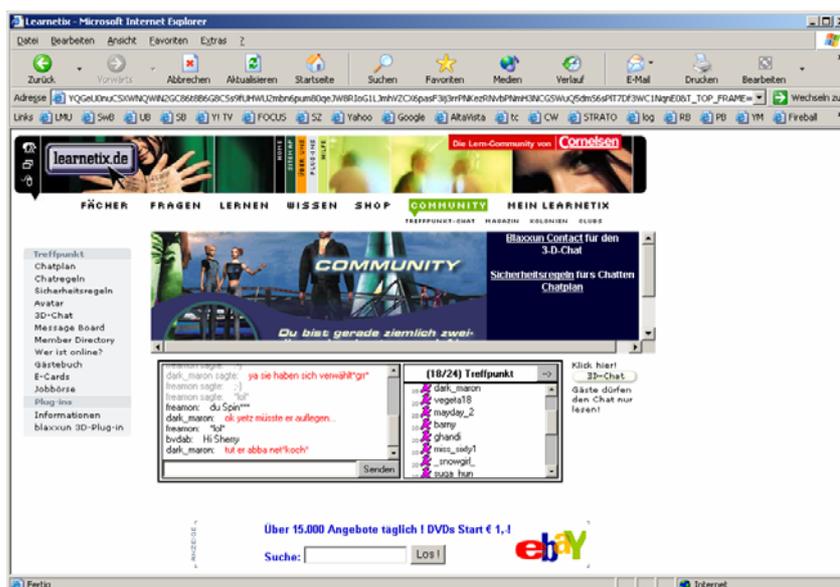


Abb. 42: Chat von Learnetix

Die „TZ-Akademie“ bietet ein Seminar zum Erlernen der Neuregelung der Rechtschreibung und Zeichensetzung der deutschen Sprache an.⁷¹⁹ Die Zielgruppe bei diesem Seminar sind Schüler und Berufstätige, die die neue deutsche Rechtschreibung erlernen und anwenden möchten. Die Kursinhalte gliedern sich in zehn Module, die folgende Schwerpunkte abdecken: Groß- und Kleinschreibung, Zusammen- und Getrennschreibung, Worttrennung am Zeilenende, Schreibung mit Bindestrich, Laut-Buchstaben-Zuordnung und Zeichensetzung.⁷²⁰

6.3. Projekte zum Thema Deutsch als Fremdsprache

6.3.1. German online

Stellvertretend für viele DaF-Seminare, die an US-amerikanischen oder kanadischen Hochschulen angeboten werden,⁷²¹ wird der Studiengang „Distance Learning with German by Satellite“ der Oklahoma State University vorgestellt.⁷²² Das Programm ist explizit für Schulen gedacht, die keinen eigenen Deutschlehrer einstellen können, aber dennoch das Unterrichtsfach Deutsch anbieten möchten. „German Online“ bietet diesen Schulen „Unterrichtspakete“ bestehend aus jeweils 60 oder 42 Video-Unterrichtseinheiten pro Jahr, zusammen mit Tests, Unterrichtsmaterial sowie weiterem

⁷¹⁹ URL: <http://www.tz-akademie.de>.

⁷²⁰ Nach der Kursbeschreibung die unter der URL: <http://www.tz-akademie.de> zu finden ist.

⁷²¹ Vgl. Tabelle 14.

⁷²² URL: <http://gbs.okstate.edu>.

Begleitmaterial an. Ein weiterführender Deutschkurs für fortgeschrittene Lerner beinhaltet individuelle, videokonferenzbasierte Unterrichtsstunden. Der Lehrer vor Ort muss die deutsche Sprache nicht beherrschen. Während der Unterrichtseinheiten fällt ihm die Aufgabe zu, die Mitarbeit der Schüler zu beaufsichtigen und, falls erforderlich, anzuregen. Die Unterrichtsstunden sind darauf ausgelegt, die Schüler während der Ausstrahlung aktiv in das Unterrichtsgeschehen mit einzubeziehen. Dazu werden die Schüler aufgefordert, in Gruppenarbeit mit ihren Partnern zu kommunizieren. Die Lehrer in den Schulen haben die Möglichkeit, jederzeit bei Problemen über das Telefon Unterstützung anzufordern.

6.3.2. Online-Unterricht in der Wissenschaftssprache Deutsch

Bei dem Programm „Online-Unterricht in der Wissenschaftssprache Deutsch zur Studienvorbereitung und Forschungsbetreuung ausländischer Studierender und Wissenschaftler an deutschen Hochschulen“ handelt es sich um einen in vielfacher Hinsicht völlig neuartigen Ansatz des Fremdsprachenlernens und -lehrens. Er setzt die Erkenntnisse der Spracherwerbsforschung, die effizienten Methoden der kommunikativ-interkulturellen Didaktik und die neuesten technologischen Entwicklungen gezielt in der Mediendidaktik ein, um den Sprach- und Kulturerwerb im Allgemeinen und den fachspezifischen Spracherwerb im Besonderen wesentlich zu verbessern, zu beschleunigen und dabei interessanter zu machen. Das Projekt wird im Zeitraum vom 01.01. 2001 bis 31.12. 2002 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit der Summe von 1.031.449 Euro gefördert.⁷²³ Die wichtigsten Zielsetzungen hinsichtlich der Entwicklung des Programms lassen sich wie folgt beschreiben:⁷²⁴

1. Seine Konzeption baut auf den Erkenntnissen der Spracherwerbsforschung, insbesondere der Erforschung des „natürlichen“ Spracherwerbs, auf.
2. Lerntechnologien, Hilfsfunktionen (Werkzeuge) und Kommunikationsmedien werden in ihrer gesamten Breite ausgenutzt und integriert eingesetzt.

⁷²³ Weitere Informationen zu dem Projekt erhält man unter <http://www.gmd.de/PT-NMB/> sowie unter der Projektseite (URL: <http://werkstadt.daf.uni-muenchen.de>).

⁷²⁴ Die Angaben sind übernommen aus der Projektbeschreibung (URL: <http://werkstadt.daf.uni-muenchen.de>).

3. Die studien- und forschungsbegleitende Vermittlung fachspezifischer Sprachkenntnisse (mündliche Diskurstypen und schriftliche Textsorten) steht im Mittelpunkt.
4. Das Programm umfasst einen intelligenten elektronischen Tutor. Hierbei handelt es sich um ein eigenständiges Computerprogramm, das auf der Satzebene mittels künstlicher Intelligenz eine exakte grammatische Analyse und spezifische Korrekturhinweise liefert.
5. Der methodisch-didaktische Rahmen entspricht den neuesten Erkenntnissen der kommunikativ-interkulturellen Sprachdidaktik.
6. Durch den intensiven Einsatz der Medien, insbesondere des Internet, entsteht ein komplexes und lebendiges Lehrprogramm, das konstant weiterentwickelt, variiert und auf den neuesten Stand gebracht werden kann, also ein Eigenleben entwickelt.
7. Durch Integration eines Tools zur linguistischen Lehrwerksanalyse ist eine individuelle Erweiterbarkeit und Fortschreibung gegeben.
8. Das Konzept ist für spätere technologische Entwicklungen erweiterbar, auf andere Bereiche übertragbar und in andere Sprachen exportierbar.

Als Zielgruppe des Projektes werden ca. 40.000 Studierende und Wissenschaftler genannt, die sich als fortgeschrittene Lerner des Deutschen als Fremdsprache auf ein Studium oder Forschungsprojekt in Deutschland vorbereiten oder ihre Deutschkenntnisse während ihres Forschungsaufenthaltes in Deutschland vertiefen wollen. Als weitere Zielgruppe werden alle Lerner genannt, die sich einen fachspezifischen Zugang zur deutschen Wissenschaftskultur verschaffen oder diesen vertiefen möchten. Das Projekt besteht aus Komponenten, die einerseits für das Selbststudium geeignet sind, aber auch bei Hinzuziehung eines Teletutors zum Einsatz kommen können.

6.3.3. Das Fernstudienprojekt – weltweit

„Das Fernstudienprojekt – weltweit“ ist 1987 aus einer Projektgruppe entstanden, deren Ziel es war, die Situation im Bereich der Fort- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern des Faches „Deutsch als Fremdsprache“ (DaF) zu verbessern. Die Gruppe bestand aus Vertretern des Faches DaF an der Universität Gesamthochschule Kassel (GhK), des „Deutschen Instituts für Fernstudienforschung“ an der Universität Tübingen (DIFF) und des Goethe-Instituts in München. Sie entwickelte ein Konzept zur

inhaltlichen und organisatorischen Ausgestaltung des Vorhabens, in das auch die im Bereich auswärtiger Sprach- und Kulturarbeit tätigen Mittlerorganisationen wie der „Deutsche Akademische Austauschdienst“ (DAAD) und die „Zentralstelle für Austauschschulwesen“ (ZfA) einbezogen wurden. Zu einem späteren Zeitpunkt wurde noch die Fernuniversität Hagen als Beiratsmitglied integriert.⁷²⁵ Das Projekt ist außerordentlich erfolgreich; die veröffentlichten Fernstudieneinheiten erreichten Auflagen von über 20.000 Exemplaren.⁷²⁶

Man kann feststellen, dass sich das Fernstudienangebot weltweit verbreitet hat und dass die Perspektiven für eine Weiterverbreitung in vielfältiger Form günstig sind. Die Fernstudieneinheiten wurden im Sommer 2000 überarbeitet und auf CD-ROM, zusammen mit landeskundlichen Filmausschnitten, gespeichert. Zur Umsetzung des Fernstudienprojektes in das Medium „Internet“ gibt der Bericht folgende Auskunft:

Für die Bearbeitung des Fernstudienangebotes im Internet – das zeigen Versuche in den USA und Hongkong – muß ein neuartiges didaktisches Konzept des Fernstudiums entwickelt werden (anderer Zugriff auf Information, andere Aufgabenstellungen, andere Prüfungsformen etc.). Eine schnelle Umsetzung ist deshalb nicht zu erwarten. Das Fernstudienangebot in seiner vorliegenden Form (über Druckfassungen) wird deshalb auch in den nächsten Jahren die Standardform des Lehrangebots sein.⁷²⁷

Es gibt auf der Website des Goethe-Instituts⁷²⁸ allerdings viele Quellen für DaF-Lerner. Hervorzuheben ist vor allem der kostenlose Deutschkurs für Ausländer „Lina und Leo“.⁷²⁹

6.3.4. Stufen International

Die Aussage „Es kommt jetzt darauf an, die Möglichkeiten des Internets für die Unterrichtspraxis zu erkennen und auch in den Lehrmaterialien konsequent umzusetzen“⁷³⁰ soll mit dem Online-Forum zu „Stufen International“⁷³¹ verwirklicht werden. Dieses Forum soll eng an die Praxis angelehnt werden, indem das Online-Angebot ständig durch Lehrerinnen und Lehrer getestet, bewertet und aufgrund ihrer

⁷²⁵ Vgl. Gerhard Neuner: Zehn Jahre weiterbildendes Fernstudienangebot, S. 8.

⁷²⁶ Vgl. ebd., S. 9.

⁷²⁷ Gerhard Neuner: Zehn Jahre weiterbildendes Fernstudienangebot, S. 11.

⁷²⁸ URL: <http://www.goethe.de>.

⁷²⁹ URL: <http://www.goethe.de/z/50/linaleo/start2.htm>.

⁷³⁰ Vgl. Ernst Klett International: Editorial, Stuttgart 1998/1999 (URL: <http://www.stufen.de/editorial/>).

⁷³¹ URL: <http://www.stufen.de>.

Anregungen verbessert wird. Diese Aufgabe übernimmt das Institut für Internationale Kommunikation in Zusammenarbeit mit der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

Die Online-Materialien enthalten Beispiel- und Zusatzübungen zum Ausdrucken für den Unterricht, interaktive Übungen zum Hörverstehen mit Audiounterstützung, interaktive Grammatiktests und Übungen zum Leseverstehen, ein interaktives Inhaltsverzeichnis mit Links zu den passenden Unterrichtsmaterialien, Links für den Unterrichtseinsatz und Lehrtips für den Unterricht.

6.3.5. Digitales Klassenzimmer

Das „Digitale Klassenzimmer“⁷³² ist Teil der umfangreichen Website „Die Digitale Schule“. Es handelt sich hier um eine ehrenamtliche Initiative zahlreicher niederländischer Lehrer, die fachbezogene Informationen für Schüler und Lehrer im Internet bereitstellen. Auf diesen Seiten werden seit Mai 1997 umfassende Informationen über die deutsche Sprache, Kultur und Geschichte zur Verfügung gestellt. In erster Linie sind sie für niederländische Schüler und deren Lehrer gedacht, können aber von allen DaF-Lernern verwendet werden. Es wird versucht, eine ideale Mischung zwischen Information und Unterhaltung anzubieten.

Am 12. April 2000 erhielt dieses Projekt den „Europäischen Preis für innovative Projekte im Fremdsprachenunterricht.“

6.3.6. Texthaus

„Texthaus“⁷³³ ist ein Gemeinschaftsprojekt der Universität von Mailand und dem Goethe-Institut. Das Seminar beinhaltet Lektionen mit Übungen zur Lese- und Schreibfertigkeit bzw. zur deutschen Grammatik. Dem Lernenden steht ein „online“ Lehrer zur Verfügung, der ihn ausschließlich mittels E-Mail anweist, den Lerner korrigiert und ihm auf Anfrage besondere Informationen zu Lerninhalten zukommen lässt. Zielgruppen sind Schüler, Studenten und Lehrer des Faches Deutsch als Fremdsprache auf Anfänger- und Fortgeschrittenenniveau.

6.3.7. LernNetz Deutsch

Das „LernNetz Deutsch“⁷³⁴ ist eine internetgestützte Lernumgebung aus Örebro in Schweden für fortgeschrittene Deutschlerner. Das Angebot ist nach verschiedenen

⁷³² URL: <http://www.digischool.nl/du/>.

⁷³³ URL: <http://www.texthaus.com>.

⁷³⁴ URL: <http://www.skolinternet.telia.se/TIS/tyska/>.

Themen und Schwierigkeitsgraden geordnet. Jeder Lernteil hat unterschiedlichste Aufgaben, so z.B. Leseverständnis, Rollenspiel, Grammatik, Internet-Recherche, Textproduktion, Wortschatz und Grammatik. Jede Lerneinheit enthält eine genaue Aufgabenstellung und Hinweise zur Vorgehensweise sowie Tipps zum Weiterlernen und zu speziell entwickelten sprachlichen Übungen. Das Projekt enthält zudem wichtige Lehrerhinweise und wurde nach dem Prinzip entwickelt, dass das Lernmaterial durch einfaches Anklicken erreichbar ist. Das Angebot wird ständig aktualisiert und kann auch seminarbegleitend eingesetzt werden. Der Online-Kurs richtet sich an Deutschlerner in Sekundarschulen der Mittel- und Oberstufe und beinhaltet derzeit (27.02.2002) 37 Lerneinheiten, Rechercheaufgaben und kursbegleitendes Material. Die mit dem Kurs eingeübten Fertigkeiten sind Leseverstehen, Schreiben, Wortschatz, Grammatik, Landeskunde, Hörverstehen und Medienkompetenz.

6.4. Fazit

Bei der Betrachtung der Projekte fällt auf, dass zwar überall Telelernelemente verwendet wurden, aber ein integratives Telelernprojekt, das versucht, alle Möglichkeiten des Telelernens zu nutzen, noch nicht durchgeführt wurde. Die Projekte sind größtenteils auf den Einsatz im Rahmen von Fortbildungsveranstaltungen ausgelegt, dabei ist die Vermittlung von Deutsch als Fremdsprache sehr stark und mit vielen Projekten vertreten. Allerdings sind auch Projekte auf dem Gebiet des Unterrichts von Deutsch als Muttersprache stark im kommen.

7. Durchführung eines Telelernprojektes

In diesem Kapitel wird exemplarisch aufgezeigt, welche Faktoren bei der Planung und Durchführung eines Telelernprojektes zu berücksichtigen sind. Ferner wird die Durchführung eines Telelernprojektes zum Thema „Barock“ beschrieben.

Die Durchführung eines Telelernprojektes kann entweder nach einem bestimmten und bewährten Schema oder speziell auf einen bestimmten Anwendungsbereich zugeschnitten erfolgen. Das folgende Beispiel zeigt nur Formen des Telelernens auf, die sich in der Praxis bewährt haben und als Ausgangsbasis für weitere, eigene Projekte dienen können.

Telelernen im Unterricht ist eine (noch) recht ungewöhnliche, da neue Maßnahme, die, wie die Praxis zeigt, von Lehrern und Schülern äußerst positiv aufgenommen wurde.⁷³⁵ Allerdings können sich derzeit wenige Lehrer etwas Konkretes unter Telelernen vorstellen, schon gar nicht, wie Telelernen im Unterricht, speziell im Deutschunterricht eingesetzt werden kann. Schüler sind, was diesen Punkt angeht, um einiges kreativer, was die bereits erwähnte Fragebogenaktion belegt.⁷³⁶

Bei der Konzeption und Durchführung des folgenden Telelernprojektes wurden die in den Kapiteln 4.5, 4.6 und 4.7 aufgeführten Kriterien zu didaktischem Konzept, Inhalt und Lernplattform als Grundlage verwendet und die Einbeziehung einer Präsenzveranstaltung berücksichtigt.

7.1. Grundüberlegungen

Das Telelernprojekt ist angelegt auf die Durchführung in einer 9. Jahrgangsstufe im Fach Deutsch zum Thema Barock. Die Lernziele und Lerninhalte des Projektes richten sich nach den Vorgaben des „Lehrplans für das bayerische Gymnasium“.⁷³⁷

Im Fachlehrplan für Deutsch werden in jedem Lehrplanabschnitt zunächst die zu erreichenden Ziele beschrieben. Die Beschreibung dieser Ziele soll jeweils deutlich machen, auf welche Art von Entwicklungsprozessen es im Unterricht bei den Schülern ankommt. Bei diesen Prozessen lassen sich vier didaktische Schwerpunkte

⁷³⁵ Vgl. z.B. die Reportage zu dem Projekt "Fabelhaft" – das Internet (als Recherchemedium) im Deutschunterricht der Klasse 6b (URL: <http://www.linse.uni-essen.de/suc/reportagen/fabelhaft/fabelhaft.htm>).

⁷³⁶ Vgl. Kap. 5.2.1.4.

⁷³⁷ Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst: Lehrplan für das bayerische Gymnasium u. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst: Lehrplan für das bayerische Gymnasium, Fachlehrplan für Deutsch.

unterscheiden,⁷³⁸ die für schulisches Lernen im Hinblick auf die personale Entwicklung der Schüler bedeutsam sind: 1. Wissen, 2. Können und Anwenden, 3. Produktives Denken und Gestalten und 4. Wertorientierung.⁷³⁹ Diese didaktischen Schwerpunkte stehen in einem inneren Zusammenhang, doch hat jeder seinen eigenen Charakter, der in der Zielformulierung zum Ausdruck kommt. Die Auswahl und Verteilung der Ziele und fachlichen Inhalte auf die einzelnen Jahrgangsstufen erfolgt nach Gesichtspunkten der Bedeutsamkeit und Angemessenheit für das Lernen auf der jeweiligen Alterstufe.

7.1.1. Zielvorgaben des Lehrplans

Die Beschreibung der Ziele soll jeweils deutlich machen, auf welche Art von Entwicklungsprozessen es im Unterricht bei den Schülern ankommt.

Die Schüler sollen auf der Grundlage erweiterter literarischer Kenntnisse und differenzierterer Erschließungsverfahren zu einem vertieften Verständnis von Dichtung gelangen. Sie beschäftigen sich anhand ausgewählter Beispiele mit der Epoche des Barock sowie der Literatur des 19. und 20. Jahrhunderts; dabei begegnen sie unterschiedlichen literarischen Formen, Motiven und Traditionen und setzen sich mit ihnen auseinander. Bei der thematischen Literaturbetrachtung werden Fragen und Probleme aufgegriffen, die für die jugendlichen Leser bedeutsam sind. Die Lektüre soll die Schüler dazu ermutigen, eigene Standpunkte, Einstellungen und Werthaltungen zu erörtern und zu klären.⁷⁴⁰

7.1.2. Inhaltsvorgaben des Lehrplans

Die Inhalte werden im Fachlehrplan in zwei Spalten dargestellt. In der linken Spalte werden die Inhaltsvorgaben aus der Sicht des Faches angegeben. Dazu gehören vor allem Begriffe, Fakten, Themenbereiche und Daten. Für das Fach Deutsch der neunten Jahrgangsstufe sind hier zu nennen: Literatur des Barock – Literatur als Zeitbild: Gegenreformation und Dreißigjähriger Krieg; Weltdeutung und Belehrung durch Dichtung; Vanitas-Gefühl – Ausschnitte aus der Prosa – ausgewählte Gedichte und Lieder.

In der rechten Spalte des Fachlehrplans findet man Inhaltsvorgaben aus Sicht des Lehrens und Lernens. Darunter fallen vor allem Denkweisen, Prozesse und Wertvorstellungen. Die zu vermittelnden Inhalte werden noch präzisiert: Das Bild der Epoche soll in Umrissen, anhand von Bildquellen und Textauszügen zu den zentralen

⁷³⁸ Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst: Lehrplan für das bayerische Gymnasium, S. 138, Ziff. 19.

⁷³⁹ Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst: Lehrplan für das bayerische Gymnasium, Fachlehrplan für Deutsch, S. 302.

⁷⁴⁰ Ebd., S. 326 f.

Themen und Motiven, dargestellt werden. Als Beispiele werden genannt: „Grimmelshausen: Simplicissimus, Gryphius, Paul Gerhardt u.a.“⁷⁴¹

7.1.3. Grundwissen und Grundfertigkeiten

Der Lehrplan weist für die einzelnen Lernbereiche der Jahrgangsstufen fünf bis zehn ein voraussetzbares und zu vermittelndes Grundwissen aus. Das Grundwissen im Fach Deutsch hebt aus dem Bestand der insgesamt verpflichtenden Inhalte des Lehrplans verstärkt jene Elemente hervor, die insofern von besonderer Bedeutung sind, als sie über die Jahrgangsstufen hinweg zum sicher verfügbaren Bestand an Wissen, einheitlichen Fachbegriffen und grundlegenden Fertigkeiten gehören, auf die Schüler und Lehrer im weiteren Unterricht verlässlich zurückgreifen und aufbauen können. Besondere Bedeutung hat dabei im Fach Deutsch die Entwicklung von Fertigkeiten sprachlicher und gedanklicher Art, die es, altersstufengemäß zu üben und angemessen anzuwenden gilt. Für eine neunte Jahrgangsstufe im Fach Deutsch an einem Gymnasium in Bayern werden im Lehrplan folgendes Grundwissen und folgende Grundfertigkeiten explizit benannt: Literatur des Barock: Epochenbegriff, zeitliche Einordnung und historisches Umfeld, prägende Ideen, bedeutende Vertreter und Titel besonders wichtiger Werke; die Stilmittel: Metapher, Allegorie, Symbol, Chiffre; die Gedichtform des Sonetts mit der Versform des Alexandriners.

7.1.4. Inhalt und Ziel des Telelernprojektes

Basierend auf den Lehrplanvorgaben wird als Lernziel des Telelernprojektes das Kennenlernen der literaturgeschichtlichen Epoche des Barock festgelegt. Der Zugang zu diesem Zeitabschnitt ist für die Schüler allerdings nicht ganz einfach, da ihnen sowohl die Sprache, als auch die Weltsicht der damaligen Zeit fremd sind. Der historische Zugang müsste den Schülern leichter fallen, da ihnen im Geschichtsunterricht der 8. Jahrgangsstufe Kenntnisse zur Gegenreformation, zum Zeitalter der Glaubenskriege, zum Absolutismus und zur Aufklärung vermittelt worden sein müssten.⁷⁴² Um den Einstieg in die Thematik zu erleichtern, werden die Schüler an den historischen Hintergrund erinnert und sie erhalten weitere Informationen zur Vielfalt der Barockkunst. Anhand von ausgewählten Werken der Malerei aus der damaligen Zeit⁷⁴³

⁷⁴¹ Ebd., S. 329.

⁷⁴² Vgl. Dieter Mayer u. Gerhard Schoebe: Verstehen und Gestalten B9, Arbeitsbuch für Gymnasien, Ausgabe B, Band 9 (9. Jahrgangsstufe), Lehrerband, München: Oldenbourg 1998, S. 48.

⁷⁴³ Z.B. das Bild von Giovanni Battista Tiepolo (1696-1770): „Die Anbetung der Heiligen Drei Könige“.

sollen Besonderheiten der Barockmalerei und die für diese Zeit typische Weltsicht erarbeitet werden. Eine weitere Option, den Schülern den Zugang zur Epoche des „Barock“ zu erleichtern, besteht in der Möglichkeit, die Baukunst und die Musik des Barock genauer zu untersuchen. Dies könnte beispielsweise in einem fächerübergreifenden Projekt zusammen mit dem Kunst- und Musikunterricht geschehen.⁷⁴⁴ Die besonderen Merkmale der bildenden Kunst und der Musik lassen sich beispielsweise sehr gut in Zusammenhang mit einem ausgewählten Gedicht (z.B. dem Abendlied von Paul Gerhardt) bringen. Nach dieser Einführung in das Zeitalter des Barock, werden schließlich an einigen ausgewählten Werken⁷⁴⁵ inhaltliche, sprachliche und formale Eigenarten der Barockliteratur erarbeitet.

7.1.5. Begründung von Telelernen

Der Einsatz von Telelernen im Unterricht muß selbstverständlich begründet sein und werden. Die Frage, wieso der Unterricht mithilfe von Telelernen erfolgt, lässt sich wie folgt beantworten: neben dem Eingangs erwähnten „Neuigkeitsbonus“⁷⁴⁶ können mit Telelernen Unterrichts- und Lernmethoden wie Frontalunterricht, handlungs- und produktionsorientierter Unterricht, lernerzentrierter Unterricht und entdeckendes Lernen, autonomes Lernen und Lernen in Gruppen eingesetzt werden. Damit erfüllt Telelernen zugleich die Forderungen nach Methodenvielfalt.⁷⁴⁷ Weitere zu erwähnende Vorteile des Einsatzes von Telelernen, verbunden mit der Nutzung des Internets sind:

1. Aktualität: Das Internet bietet die Möglichkeit, auf aktuelle Informationen zur jeweils behandelten Thematik zuzugreifen. Wenn auch das Thema Barock keinen direkten Aktualitätsbezug mit sich bringt, kann dennoch recherchiert

⁷⁴⁴ Dabei ließe sich, um in der Thematik des „Telelernens“ zu bleiben, durchaus das Projekt „Baroque On!“ (vgl. Kap. 6.1.2) heranziehen. Durch die, in dem Projekt verwendete englische Sprache, wären sogar Anknüpfungspunkte an den Englischunterricht vorhanden (z.B. Wortschatzarbeit zur Zeit des Barock und zu musikalischen Begriffen).

⁷⁴⁵ Aus dem Bereich der Epik wird der Barockroman „Der Abenteuerliche Simplicissimus Teutsch“ von Hans Jakob Christoffel von Grimmelshausen in Ausschnitten behandelt und als lyrische Werke werden von Andreas Gryphius die Sonette „Es ist alles eitel“ und „Tränen des Vaterlandes“ und von Paul Gerhardt „Abendlied“ und „Sommer-Gesang“ behandelt. Alternativ könnte auch z.B. von Johann Hermann Schein das Trinklied „Frisch auf ihr Klosterbrüder“ mit einbezogen werden. Eine Vertonung des Trinklieds „Frisch auf, ihr Klosterbrüder mein“ von Johann Hermann Schein wurde im Internet auf der Internetseite eines Tonstudios gefunden (URL: <http://www.weikert.com/prodsites/seite407.html>).

⁷⁴⁶ Vgl. Manuela Paechter, Karin Schweizer u. Bernd Weidenmann: Lernen im virtuellen Seminar: Neuigkeitsbonus oder Adaption an ungewohnte Lernbedingungen?

⁷⁴⁷ Vgl. Hilbert Meyer: Plädoyer für Methodenvielfalt, in: Pädagogik 41(2)/1989, S. 8 ff.

werden, welche Ausstellungen sich mit dieser Epoche gerade beschäftigen und welche aktuellen Veröffentlichungen vorliegen.

2. Medienkompetenz: Der Umgang mit dem Computer und dem Internet fördert gleichzeitig die Medienkompetenz der Schüler. Medienkompetenz ist nach Gerhard Tulodziecki die Fähigkeit:⁷⁴⁸
 - a) Medienangebote sinnvoll auszuwählen und zu nutzen.
 - b) Eigene Medien zu gestalten und zu verbreiten.
 - c) Mediengestaltungen zu verstehen und zu bewerten.
 - d) Medieneinflüsse zu erkennen und aufzuarbeiten.
 - e) Bedingungen der Medienproduktion und -verarbeitung analysierend zu erfassen und Einfluss auf die Entwicklung der Medienlandschaft zu nehmen.

Dafür bedarf es eines kritischen Urteilsvermögens, das man nicht aus dem Umgang mit dem Internet allein lernen kann und der Anleitung des Lehrers bedarf.

3. Lernerzentriertheit: Die Arbeit mit dem Internet erleichtert die Binnendifferenzierung.⁷⁴⁹ Es kann besser auf die Leistungsfähigkeit einzelner Schüler Rücksicht genommen werden. Die Schüler können ihr Lerntempo individuell bestimmen und den Lerninhalten angepasst arbeiten. Eine bessere Berücksichtigung unterschiedlicher Lernertypen ist möglich.
4. Problemlösungskompetenz: Der Schüler erwirbt, gerade durch den großen Anteil von entdeckendem Lernen, Kompetenzen hinsichtlich des Lösens von Problemen. Er erhält im Rahmen der Telelernmassnahme neue, von ihm alleine oder in der Gruppe zu lösende Aufgaben. Dies thematisiert die Relation von zu erwerbenden Informationen und bereits vorhandenem Wissen, zusammen mit der Möglichkeit, dieses Wissen selbständig zu erweitern, um das vorhandene

⁷⁴⁸ Vgl. Gerhard Tulodziecki: Medien in Erziehung und Bildung. Grundlagen und Beispiele einer handlungs- und entwicklungsorientierten Medienpädagogik, Bad Heilbrunn: Klinkhardt 1997, S. 142 ff.

⁷⁴⁹ Vgl. Peter Dörp: Arbeitsbühne Internet. Ergebnis einer Internet-Recherche, in: Deutschunterricht 5/2001, S. 4.

Problem zu lösen.⁷⁵⁰ Diese Probleme, die sich mit dem bisherigen Wissen nicht erklären lassen, lösen nach Daniel E. Berlyne kognitive Konflikte und Neugier aus, was zur Erarbeitung einer Problemlösungsstrategie und schließlich zur Lösung des Problems führt.⁷⁵¹ Dabei spielt der Einsatz des Internets mit den damit verbundenen Recherchemöglichkeiten eine große Rolle. Dem Schüler fällt es leicht, mit einer entsprechenden Recherchestrategie an die zur Lösung der Aufgabe relevanten Informationen zu gelangen.

5. Relevanz der Tätigkeit: Schüler haben die Möglichkeit zu überprüfen, welche anderen Projekte zu dem von ihnen behandelten Sachverhalt im Internet zu finden sind. Dieser Realitätsbezug erhöht die Bedeutung und Relevanz der vermittelten Lerninhalte. Die Möglichkeit, Arbeitsergebnisse im Internet zu veröffentlichen, fördert die Motivation der Lerner und lässt sie die Sachverhalte genauer und gewissenhafter darstellen.⁷⁵² Der Lehrer ist nicht mehr allein der „Adressat der Sprech- und Schreibanlässe“.⁷⁵³
6. Öffnung des Unterrichts bis hin zu einer interkulturellen Deutschdidaktik: Die Kommunikation über das Internet ermöglicht es den Schülern, sich möglicherweise mit einer Partnerklasse, die sich ebenfalls gerade mit diesem Thema beschäftigt, auszutauschen. Diese Partnerklasse kann sich dabei in jedem beliebigen Land befinden.
7. Verfügbarkeit: Die erarbeiteten Lerninhalte sind innerhalb der Lernplattform für die Schüler jederzeit abrufbar. Sie erhalten damit einen Wissensspeicher, auf den sie – beispielsweise auch von zu Hause aus – auch lange nach Beendigung der Telelernmassnahme zugreifen können.

7.1.6. Wahl der Telelernmethode

Beim Einsatz von Telelernen im Deutschunterricht in einer Schulklasse können alle Telelernmethoden (offenes Telelernen, Teleteaching, Telecoaching) eingesetzt werden. Dabei integrieren diese Telelernmethoden unterschiedliche Verfahren zur Erschließung von Wissen und die erforderlichen Kommunikations- und Betreuungskomponenten.

⁷⁵⁰ Vgl. Heinz Neber: Elemente entdeckenden Lernens: Konzeptionelle Aspekte und deren Realisierung, Zeitschrift für Heilpädagogik, Beiheft 14/1988, S. 59-65.

⁷⁵¹ Vgl. Daniel E. Berlyne: Neugier und Erziehung, in: Entdeckendes Lernen, hg. v. Heinz Neber, Weinheim: Beltz 1981, S. 222-238.

⁷⁵² Vgl. dazu das ARCS-Modell von Keller (Kap. 4.2.2).

⁷⁵³ Peter Dörp: Arbeitsbühne Internet, S. 4.

Folgende Verfahren der Erschließung von Wissen sind mit Telelernen im Deutschunterricht einsetzbar:

Unterrichtselement	Unterrichtsmethode ⁷⁵⁴	Telelernmethode
Präsenzveranstaltung	Lehrervortrag	(Präsenzveranstaltung), Teleteaching
Recherchieren	Entdeckendes Lernen	Offenes Telelernen
Informieren	Entdeckendes Lernen	Offenes Telelernen, Hybridlernen
Kommunizieren	Lehrervortrag, Gruppenarbeit, Partnerarbeit	Teleteaching, Teletutoring
Kooperieren	Gruppenarbeit, Partnerarbeit	Teletutoring, Verteiltes Kooperatives Lernen
Produzieren	Einzelarbeit	Offenes Telelernen, Teleteaching, Teletutoring
Publizieren	Einzelarbeit, Gruppenarbeit	Offenes Telelernen, Teleteaching, Teletutoring
Selbstlernen	Einzelarbeit, Entdeckendes (exploratives) und expositorisches Lernen	Offenes Telelernen

Tabelle 8: Unterrichtselement – Unterrichtsmethode – Telelernmethode

Im Folgenden werden diese Elemente und Methoden hinsichtlich ihres Einsatzes im Rahmen eines Telelernprojektes im Deutschunterricht genauer betrachtet und Beispiele für eine bereits erfolgte Verwendung im Deutschunterricht gegeben. Dabei handelte es sich nicht um explizit benannte Telelernmaßnahmen, da es sich um Einzelmaßnahmen handelt. Ein Konzept zur Betreuung der Lerner, einer gemeinsamen, integrativen Verwendung von Informations- und Kommunikationskomponenten, einer Unterstützung des Lernprozesses und eine Übertragung der Arbeitsergebnisse lag bei diesen Maßnahmen nicht vor.

⁷⁵⁴ Jürgen Wiechmann versteht unter einer Unterrichtsmethode "Planungs- und Handlungsmuster, die sich auf die Gestaltung längerer Sequenzen, mindestens auf die Planung ganzer – 45- oder 90-minütiger – Unterrichtsstunden beziehen" (Jürgen Wiechmann: Unterrichtsmethoden – Vom Nutzen der Vielfalt, S. 9).

7.1.6.1. Präsenzveranstaltung

Sofern die zur Durchführung des Projektes notwendigen Vorarbeiten abgeschlossen sind, sollte das geplante Projekt in der Schulklasse vorgestellt werden. Die Schüler werden zwar von der Idee begeistert sein, vermutlich können sich aber nur wenige etwas unter „Telelernen“ vorstellen. Je genauer ein Lehrer bei der Erläuterung des Projektes vorgeht, desto leichter fällt ihm im Anschluss die konkrete Durchführung, da eventuell auftretende Fragen im Vorfeld beantwortet werden können. Es hat sich in der Praxis bewährt, eine Einführungsveranstaltung zu arrangieren. Diese ist von ganz besonderer Bedeutung, sofern externe „Partner“ für die Durchführung des Telelernprojektes herangezogen werden oder das Telelernprojekt auf Teilnehmer ausgerichtet ist, die über eine größere Fläche verteilt sind. Schwierig wird dies allerdings, sofern sich die Telelernpartner in einem anderen Land befinden. Denkbar ist auch, die Überlegungen bezüglich eines Telelernprojektes bei einem Schüleraustausch einzubringen. Dies hätte zudem den Vorteil, dass die während des Austausches geknüpften Kontakte auch nachher bestehen bleiben oder noch intensiviert werden können. Eine weitere Möglichkeit, die sich bietet, sofern sich die Teilnehmer nicht gleichzeitig an einem Ort einfinden können, ist die Einrichtung einer Audio- oder Videokonferenz.

Bei einem länger andauernden Telelernprojekt ist zu überlegen, ob nicht zwischendurch ein Treffen der Beteiligten, das Einbinden einer Präsenzveranstaltung oder das Einbeziehen weiterer Partner sinnvoll ist.

7.1.6.2. Recherchieren

Aufgrund der Fülle von Informationen im Internet sind zum Auffinden von Informationen Hilfsmittel nötig, mit denen sich das Netz gezielt durchsuchen lässt. Bevor auf diese zurückgegriffen wird, muss – wie bei jeder anderen Recherche auch – geklärt werden, welcher Informationsbedarf besteht, wie er in Suchbegriffe zu fassen ist, welche Hilfsmittel (Suchmaschinen, Suchkataloge oder Portale) geeignet sind und wie durch eine entsprechende Strategie eine Optimierung der Suche zu erfolgen hat. Die Schüler müssen lernen, sich in der Fülle von Informationen, die ihnen das Internet zur Verfügung stellt, zurechtzufinden, die relevanten Informationen zu selektieren, die

Qualität der Quellen einzuschätzen, die Ergebnisse zusammenzufügen und individuelle Nutzungsmöglichkeiten und Recherchemöglichkeiten zu entdecken.⁷⁵⁵

Zunächst könnte den Schülern der Zugang zum Barock ermöglicht werden, indem nicht, wie meist üblich, der Lehrer einen Vortrag zur Epoche des Barock hält oder dazu ein Referat vergibt, sondern indem durch ihn angeleitet, auf relevanten Internetseiten dieses Thema selbständig erkundet wird.⁷⁵⁶ Diese Anleitung des Lehrers könnte selbstverständlich auch über das Internet erfolgen, indem der Lehrer die zu diesem Thema relevanten „Links“ den Schülern per E-Mail zukommen lässt oder in einer Lernplattform bereithält. Der Zugang zur Literatur des Barock könnte ganz ähnlich erfolgen. Zum Thema Recherchieren wurden bereits einige Projekte im Deutschunterricht durchgeführt:⁷⁵⁷ ein Pilotprojekt des Oberschulamts Stuttgart zum Thema „Suchstrategie“⁷⁵⁸ und ein Literaturprojekt in einer sechsten Klasse mit dem Titel „Fabelhaft suchen“. Inhalt war eine internetgestützte Recherchearbeit zum Thema „Fabel“.⁷⁵⁹ Kurt Rose stellt ein Unterrichtskonzept zur Nutzung des Internets vor, das sich auf die Nutzung des Internets zu Informationsrecherchen und deren Weiterverwendung berücksichtigt und für den Einsatz in den Jahrgangsstufen acht und neun vorgesehen ist.⁷⁶⁰

7.1.6.3. Informieren

Das Element „sich informieren“ weist einige Gemeinsamkeiten mit dem Unterrichtselement „recherchieren“ auf. So werden von den Schülern sicherlich auch Informationen aufgenommen, während sie Sachverhalte, Begriffe oder andere Informationen im Internet recherchieren. Bei dieser Tätigkeit geht es um die

⁷⁵⁵ Vgl. Winfried Ulrich: Multimedia und kommunikative Kompetenz. Möglichkeiten des Computereinsatzes im muttersprachlichen Deutschunterricht, in: Deutschunterricht – Berlin 52(5)/1999, S. 384.

⁷⁵⁶ Informationen zu literaturgeschichtlichen Epochen finden sich z.B. unter den URL: <http://www.xlibris.de>, <http://home.snafu.de/mcthree/literatur/index.html>. Die wohl umfangreichste Sammlung im Internet zu Epochen, Autoren u. Werken hält die Erlanger Liste bereit: <http://www.erlangerliste.uni-erlangen.de>. Weitere Informationen erhält man auch auf der Internetseite der internationalen Andreas Gryphius-Gesellschaft: <http://www.gryphius.uni-mainz.de>.

⁷⁵⁷ Vgl. Peter Dörp: Arbeitsbühne Internet, S. 5.

⁷⁵⁸ Vgl. URL: <http://www.osa.s.bw.schule.de/gym/pilot/suchstrategie.html>.

⁷⁵⁹ Vgl. URL: <http://www.linse.uni-essen.de/suc/reportagen/fabelhaft/fabelhaft.htm>.

⁷⁶⁰ Vgl. Kurt Rose: Surfen lernen und lehren. Informationen aus dem Internet nutzen, in: Deutschunterricht – Berlin 53(4)/2000, S. 285-289; weitere Möglichkeiten zeigt auf: Winfried Ulrich: Multimedia und kommunikative Kompetenz. Möglichkeiten des Computereinsatzes im muttersprachlichen Deutschunterricht, in: Deutschunterricht – Berlin 52(5)/1999, S. 382-389.

Auswertung und Sichtung der recherchierten Ergebnisse und den Zugriff auf vorgegebene Unterrichtsmaterialien. In Verbindung mit einer Internetrecherche handelt es sich hierbei um die Form des entdeckenden Lernens, wenn vom Lehrer Inhalte vorgegeben werden, wie beispielsweise auf einer CD-ROM, geht es um die konkrete Aneignung von Informationen zu einem Thema.

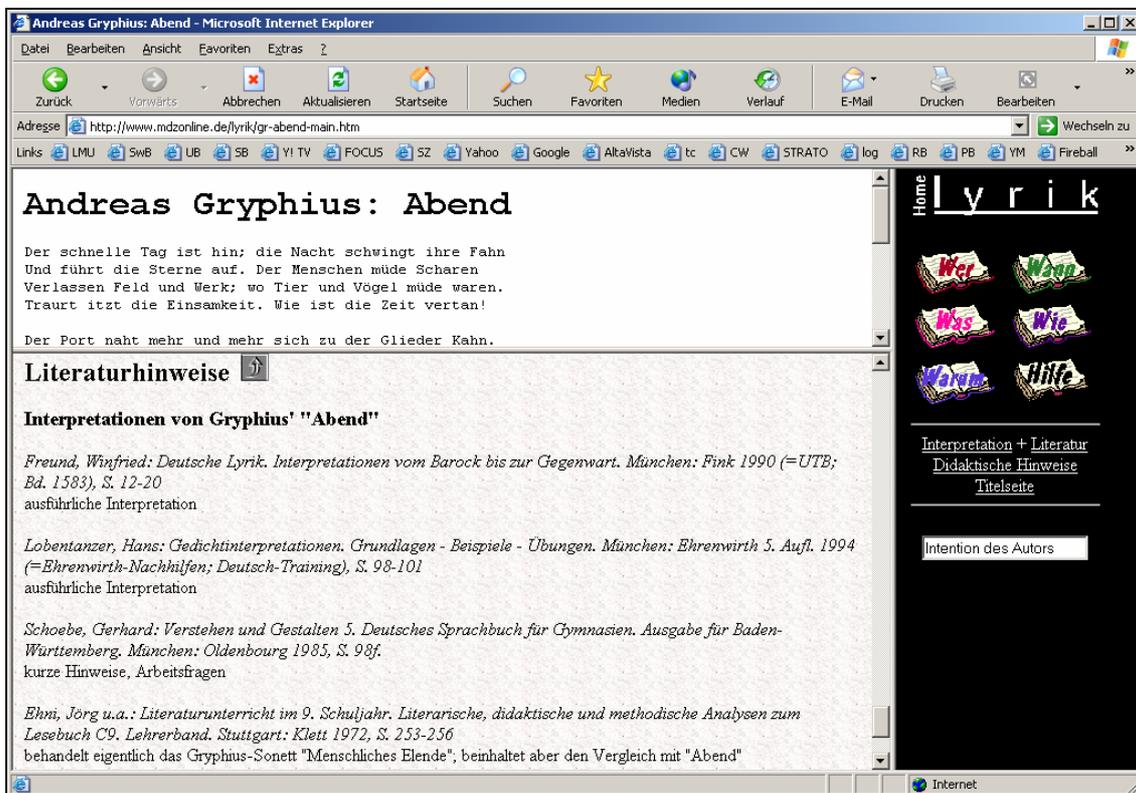


Abb. 43: Das Projekt „Lyrik ersurfen“

Die Beschreibung eines im Deutschunterricht durchgeführten Projekts zum Thema „sich informieren“ befindet sich im Internet mit dem Titel „Lyrik ersurfen“.⁷⁶¹ Das Projekt stellt deutschsprachige Gedichte verschiedener Zeiten vor (Andreas Gryphius: „Abend“, Johann Wolfgang von Goethe: „Prometheus“, Georg Trakl: „Grodek“). Der Leser kann zu den Gedichten zahlreiche Zusatzinformationen abrufen, wie zum Beispiel Informationen über den Autor, die Entstehungszeit, einzelne Motive oder Stilmittel.

Dabei werden nicht nur die Seiten des Projektes benutzt – es werden auch andere Seiten im Internet als Informationsquelle hinzugezogen. Einige Aufgaben ermöglichen eine Überprüfung des Gelernten. Das Projekt verbindet sowohl Informations- als auch Selbstlernelemente im Sinne von „offenem Telelernen“. Die Erweiterung des Projektes

⁷⁶¹ Vgl. URL: <http://www.mdzonline.de/lyrik/lyrik1.htm>.

um Kommunikationskomponenten und die Einbettung in ein didaktisches Konzept könnten weitere Telelernformen ermöglichen.

7.1.6.4. Kommunizieren

Kommunikation ist eine wichtige Komponente, sowohl in der herkömmlichen Wissensvermittlung, als auch beim Telelernen und bezeichnet sowohl das Ziel, als auch eine Methode des Unterrichts.⁷⁶² Wie im Unterricht, nicht nur im Deutschunterricht, miteinander kommuniziert wird, beeinflusst das Gesprächsverhalten der Schüler weitaus mehr, als die wenigen Unterrichtsstunden, die im Rahmen des Deutschunterrichts für diese Thematik zur Verfügung stehen.⁷⁶³ Psychologische Kommunikationsmodelle⁷⁶⁴ können nur bedingt auf schulische Lernsituationen übertragen werden, da diese zu therapeutischen Zwecken entwickelt wurden und durch den Einsatz von Kommunikation im Zusammenhang mit Telelernen eine andere Gesprächssituation vorherrscht. Die Form des herkömmlichen Unterrichtsgesprächs beruht auf der Annahme, dass die Denk- und Lernprozesse von Schülern gleichermaßen durch Fragen steuerbar sind.⁷⁶⁵ Schüler erwarten allerdings auf jede Antwort die Rückmeldung, ob die Antwort den Anforderungen des Lehrers entsprochen hat.⁷⁶⁶ Gelegentlich werden die Schüler aufgefordert, selbst Fragen zu stellen – inhaltlich gravierende Wissensfragen werden jedoch selten gestellt, da sie wissen, dass dadurch der Ablauf der Unterrichtsstunde bedeutend gestört würde.⁷⁶⁷ Hier können die asynchronen Kommunikationsmöglichkeiten von Telelernen einsetzen. Der Unterrichtsverlauf wird nicht gestört, standardisierte Antworten auf immer die gleichen Verständnisfragen können vom Lehrer vorbereitet und dem Schüler bei Bedarf zugeleitet werden. Hinsichtlich der Steuerung des Unterrichts ist die Kommunikation, sowohl im

⁷⁶² Vgl. Wilhelm H. Peterßen: Kleines Methoden-Lexikon, S. 124.

⁷⁶³ Vgl. Marita Papst-Weinschenk: Zum Verständnis der Spracherziehung heute: didaktik der mündlichen Kommunikation, in: *Wirkendes Wort* 44(3)/1994, S. 500; dazu auch: Hans Glöckel: Vom Unterricht, S. 53.

⁷⁶⁴ So z.B. die "themenzentrierte Interaktion" von Ruth Cohn, die "Transaktionsanalyse" von Eric Berne oder der "vierrohrige Empfänger" von Friedemann Schulz von Thun. Vgl. Ruth C. Cohn: *Von der Psychoanalyse zur themenzentrierten Interaktion*, Stuttgart: Klett-Cotta 1997; Eric Berne: *Transactional Analysis and Psychotherapy*, New York: Souvenir Press 1996; Friedemann Schulz von Thun: *Miteinander reden: Störungen und Klärungen. Psychologie der zwischenmenschlichen Kommunikation*, Reinbek: Rowohlt 1989. Dazu auch: Wolfgang Steinig u. Hans-Werner Huneke: *Sprachdidaktik Deutsch: Eine Einführung*, Berlin: Erich Schmidt 2002, S. 61 f.

⁷⁶⁵ Vgl. Wolfgang Steinig u. Hans-Werner Huneke: *Sprachdidaktik Deutsch*, S. 62.

⁷⁶⁶ Vgl. ebd.

⁷⁶⁷ Vgl. Wolfgang Steinig u. Hans-Werner Huneke: *Sprachdidaktik Deutsch*, S. 63.

herkömmlichen Unterricht, als auch beim Telelernen unabdingbar – die Einbeziehung von Kommunikation ist einer der Vorteile von Telelernen gegenüber reinem Selbstlernen. Kommunikation fördert durch die eigene sprachliche Kodierung die vernetzte Speicherung erworbener Informationen und so zugleich auch deren Abrufbarkeit.⁷⁶⁸ Sie vermag ferner das eigene Handeln auf das eigene Denken – und umgekehrt – zu beziehen.⁷⁶⁹ Somit dient die Sprache der geistigen Erfassung und Bewältigung von Sachverhalten.⁷⁷⁰ Kommunikation fördert die Sprach- und Ausdrucksfähigkeit und somit die gesamte Kommunikations- und Interaktionsfähigkeit.⁷⁷¹ Für die Umsetzung im Deutschunterricht stehen viele Möglichkeiten zur Verfügung. Anknüpfungsmöglichkeiten bieten sich nicht nur im mündlichem Sprachgebrauch, sondern auch beim Lesen- und Schreiben, beim Rechtschreibunterricht, beim Unterricht in Sprachbetrachtung⁷⁷² und letztendlich auch im Literaturunterricht.⁷⁷³

Mit dem Thema der Kommunikation im Internet beschäftigen sich einige Projekte. Zu nennen ist die Internetseite des Seminars zur Deutschdidaktik im Wintersemester 1998/99 an der Uni Hamburg mit dem Titel „Deutschunterricht plus Internet“,⁷⁷⁴ das sich mit dem Thema „Kommunikation im Internet als Lerninhalt des Deutschunterrichts“ auseinandergesetzt hat. Auf dieser Seite werden die Kommunikationsmöglichkeiten E-Mail, Chat und Foren vorgestellt und teilweise unter dem Gesichtspunkt „Deutschunterricht“ genauer betrachtet. Ein anderes Projekt beschäftigt sich mit „Chat als Thema des Deutschunterrichts“.⁷⁷⁵ Das E-Mail-Projekt „Beziehungen von Angst bis Zirkustiere“ ist im Rahmen des Forschungsprojektes „Neue Medien in

⁷⁶⁸ Vgl. Wilhelm H. Peterßen: Kleines Methoden-Lexikon, S. 124.

⁷⁶⁹ Vgl. ebd.

⁷⁷⁰ Vgl. Hans Glöckel: Vom Unterricht, S. 52 f.

⁷⁷¹ Vgl. Wilhelm H. Peterßen: Kleines Methoden-Lexikon, S. 124.

⁷⁷² Dabei kann man z.B. eingehen auf das Thema "Internetkommunikation". Vgl. Martin Haase, Michael Huber, Alexander Krumeich u. Georg Rehm: Internetkommunikation und Sprachwandel, Osnabrück: Institut für Semantische Informationsverarbeitung der Universität Osnabrück 1997, URL: <http://www.cl-ki.uni-osnabrueck.de/cl-ki/hausarbeiten/html/irc/>.

⁷⁷³ Vgl. Ulf Abraham, u.a.: Praxis des Deutschunterrichts, S. 215.

⁷⁷⁴ Vgl. URL: http://www.erzwiss.uni-hamburg.de/virtsem/dd_ws98/default.html.

⁷⁷⁵ URL: <http://www.landtagundschule.nibis.de/reaktion.htm#deutschunterricht>.

Schule und Studium“ an der Universität Hamburg in Zusammenarbeit mit dem Walddorfer Gymnasium Hamburg entstanden.⁷⁷⁶

7.1.6.5. Kooperieren

Bewährt hat sich dabei der Einsatz eines Modells, das verteiltes kooperatives Lernen ermöglicht. Mehrere Schüler schließen sich zu Gruppen zusammen und erarbeiten die Lösung einer Aufgabe. Als Kommunikationsmittel der Teilnehmer untereinander dient das Internet. Der Vorteil dieser Methode ist, dass die Schüler in kleinen „realen“ Gruppen an der Lösung der Aufgabe arbeiten, den Sachverhalt formulieren und dabei miteinander kommunizieren müssen. Die Unterrichtsform des Gruppenunterrichts beinhaltet eine Vielzahl von Elementen der Kleingruppenarbeit und der Teamarbeit. Genaugenommen handelt es sich um die angepasste schulische, d.h. unterrichtliche Anwendung von Prinzipien aus diesen beiden Bereichen. Was genau unter Gruppenunterricht zu verstehen ist, zeigt die nachfolgende Definition:

Von Gruppenunterricht kann erst dort gesprochen werden, wo der Klassenverband auf Zeit in Kleingruppen aufgelöst wird und diese bei definierter Aufgabenstellung jeweils eigenständige Lösungen erarbeiten, die ggf. wieder in ein Gesamtergebnis eingebracht werden.⁷⁷⁷

Nach Herbert Gudjons besitzt der Gruppenunterricht sechs wichtige Vorteile:⁷⁷⁸

Kooperativ arbeitende Lerngruppen erbringen fachspezifische Lernerfolge, die deutlich über denen vergleichbarer Kontrollklassen liegen. Kooperativ lernende Schüler können möglicherweise ihr Selbstwertgefühl steigern, weil sie sich selbst mehr zutrauen; zugleich fühlen sie, für andere wichtig zu sein. Über die Entwicklung individueller Sozialkompetenz hinweg werden die sozialen Beziehungen innerhalb einer ganzen Schulklasse gefördert. Vor allem Schülerinnen und Schüler, die im herkömmlichen Frontalunterricht von ihrem Naturell her eher „untergehen“, haben in Kleingruppen weit höhere Chancen sich zu beteiligen. Außerdem haben sie höhere Chancen, ihre soziale Sensibilität füreinander weiter zu entwickeln.

Der Frontalunterricht – gut gemacht – wird weiterhin nötig und auch sinnvoll sein, insbesondere im lehrgangsorientierten Unterricht. Die Gruppenunterrichtsdidaktik betont die Einbindung der Kleingruppenarbeit in eine Polarität: Einerseits ist Gruppenarbeit immer wieder abhängig von

⁷⁷⁶ Vgl. URL: <http://www.erzwiss.uni-hamburg.de/hiphop/html/hintergrundinfos.html>. Zum Ablauf eines E-Mail-Projekts vgl. Ulrich Jordan: Handreichung zum Vorhaben "Hamburger Schulen ans Netz", Hamburg: Amt für Schule 1997, URL: <http://lbs.hh.schule.de/handreic/h1.html>.

⁷⁷⁷ Ewald Terhart: Lehr-Lern-Methoden. Eine Einführung in Probleme der methodischen Organisation von Unterricht, Weinheim: Juventa 1997, S. 22 f.

⁷⁷⁸ Vgl. Herbert Gudjons: Gruppenunterricht. Vom Wunsch zur Wirklichkeit, in: Lehrer – Schüler – Unterricht. Handbuch für den Schulalltag, C 4.4, Stuttgart: Raabe 1993, S. 18 f.

der Einzelarbeit jedes einzelnen Mitgliedes. Andererseits ist sie bezogen auf einen größeren Zusammenhang des Arbeitens und Lernens, z.B. auf die gesamte Projektgruppe, auf das Klassenplenum, auf die Integration in ein flexibles Team-Teaching-Modell. Gruppenunterricht ist also nur im Methodenverbund sinnvoll.⁷⁷⁹

Kooperativ arbeitende Schüler können auch im kognitiven Bereich bessere Ergebnisse erzielen, weil ihr selbständiges Denken bei der Problem- bzw. Aufgabenbewältigung stärker gefördert wird. Im Bereich sozialen Lernens führen die kooperativen Arbeitsformen des Gruppenunterrichts zu intensiverer Beschäftigung der Schülerinnen und Schülern miteinander. Dadurch verbessern sich ihre Feedback-Möglichkeiten. Außerdem wird die kommunikative Kompetenz der Schüler nachhaltig gefördert, weil sie im Gruppenunterricht lernen können, einander zuzuhören, aufeinander einzugehen, und gemeinsam Entscheidungen vorzubereiten und zu fällen.⁷⁸⁰

7.1.6.6. Produzieren

Das Lernelement der Produktion wird unterschiedlich benannt. Im Deutschunterricht spricht man von Textproduktion, genauer von schriftlichem Sprachgebrauch.⁷⁸¹ Von Deutschlehrern wird dabei der Aufsatzunterricht als so wichtig eingestuft, dass sich die Deutschnote fast ausschließlich darauf bezieht.⁷⁸² Im Zusammenhang mit dem Schreiben als Kommunikation wirkte Karl Bühlers „Organonmodell der Sprache“ anregend, da hier auch alle drei Sprachfunktionen (Ausdruck – Darstellung – Appell) berücksichtigt wurden.⁷⁸³ Das Schreiben im Zusammenhang mit einem Telelernprojekt erfüllt die Forderung von Wolfgang Boettcher, dass Schreiben nur in Realsituationen stattfinden sollte:⁷⁸⁴ „Schreiben kann nur eingesetzt und geübt werden in echten Situationen mit interessebesetzten Intentionen, konkreten Partnern gegenüber, bei denen Wirkungen erzielt werden sollen, von woher sich die Wahl eines bestimmten Soziolekts und einer Textsorte bestimmt.“⁷⁸⁵ Beim Telelernen erfolgt nicht nur das Schreiben von Texten in realen Situationen, auch das Erstellen von Medien wird praktiziert. Der

⁷⁷⁹ Ebd., S. 20.

⁷⁸⁰ Zum Thema Gruppenunterricht vgl. auch Manfred Sader: Psychologie der Gruppe, Weinheim: Juventa 2000; Waldemar Pallasch: Gruppendynamische Hilfen bei der Kleingruppenarbeit, in: Pädagogik 1/1992, S. 22-26; Werner Janßen: Das Thema "Zeitung" – einmal anders. Aus Gruppenarbeitsprodukten wächst ein Hypertext, in: Computer und Unterricht 28/1997, S. 24-27.

⁷⁸¹ Vgl. Karl Schuster: Einführung in die Fachdidaktik Deutsch, S. 112.

⁷⁸² Vgl. ebd.

⁷⁸³ Vgl. ebd., S. 117.

⁷⁸⁴ Vgl. Wolfgang Boettcher, u.a.: Schulaufsätze. Texte für Leser, Düsseldorf: Schwann 1973.

⁷⁸⁵ Ebd., S. 18 (zitiert nach: Karl Schuster: Einführung in die Fachdidaktik Deutsch, S. 117 f.).

Zielkatalog von Tulodziecki zur Medienerziehung formuliert als viertes Ziel die Fähigkeit zur eigenen Mediengestaltung, die produktive Medienarbeit.⁷⁸⁶ Dazu gehören die Produktionsfähigkeit, die Gestaltungsfähigkeit und die Veröffentlichungsfähigkeit von Medien.⁷⁸⁷ Für die Beschreibung von medienerzieherischen Aufgaben lassen sich diese Ziele weiter differenzieren. Sie umfassen dann nach Ulrike Six das handelnde Erfahren der technischen Möglichkeiten von Medien, die Stärkung sozialer Verhaltensweisen, und das Sensibilisieren für ästhetische Ausdrucksmöglichkeiten der Medien.⁷⁸⁸

Mit der Produktion von Inhalten im Deutschunterricht beschäftigt sich beispielsweise das Projekt „Internet im Deutschunterricht, ein Überblick – Einsatzmöglichkeiten für ‚Zeitung in der Schule‘ für den Deutschunterricht“,⁷⁸⁹ die Internetseite „Multimedia und Deutschunterricht – formales Schreiben“⁷⁹⁰ mit einem besonderen Fokus auf das Verfassen von Briefen, Berichten, Referaten, Protokollen, Einladungen und Plakaten unter besonderer Berücksichtigung gestalterischer Elemente und schließlich das Projekt von Klaus Dautel: „Deutschunterricht und Computereinsatz – Gedichte in Klasse 5“.⁷⁹¹ Bei diesem Projekt sollen Schüler einer fünften Jahrgangsstufe die wichtigsten Gattungsmerkmale von „Lyrik“ kennen lernen und in eigener kreativer Beschäftigung üben. Dabei sollen sie die Grundfertigkeiten im Umgang mit Textverarbeitungsprogrammen erwerben und ihre ästhetische Kompetenz im Hinblick auf die Schriftauswahl und typografische Gestaltung erweitern.

7.1.6.7. Selbstlernen: Exploratives und expositorisches Lernen

Gerade bei der Einweg-Kommunikation (oder Informationsdarbietung) bei asynchronen Telelernformen kann der Unterschied zwischen expositorischem und entdeckendem (explorativen) Lernen verdeutlicht werden. Beide Lernformen haben innerhalb der zu betrachtenden Möglichkeiten des Telelernens ihre feste Position. Neue Technologien schaffen jedoch die Voraussetzungen dafür, dass das entdeckende Lernen an die Stelle

⁷⁸⁶ Vgl. Gerhard Tulodziecki, u.a.: Handlungsorientierte Medienpädagogik in Beispielen. Projekte und Unterrichtseinheiten für Grundschulen und weiterführende Schulen, Bad Heilbrunn: Klinkhardt 1995.

⁷⁸⁷ Vgl. Ida Pöttinger: Lernziel Medienkompetenz. Theoretische Grundlagen und praktische Evaluation anhand eines Hörspielprojekts, München: KoPäd 1997.

⁷⁸⁸ Vgl. Ulrike Six, Christoph Frey u. Roland Gimmler: Medienerziehung im Kindergarten. Theoretische Grundlagen und empirische Befunde, Opladen: Leske + Budrich 1998, S. 26 f.

⁷⁸⁹ URL: <http://www.gsg.wn.bw.schule.de/inet-du.htm>.

⁷⁹⁰ URL: <http://www.3b-infotainment.de/unterricht/formschl.htm>.

⁷⁹¹ URL: http://www.zum.de/Faecher/D/BW/gym/ITG_2/.

des rezeptiven Lernens treten kann und der Lernende somit zum Subjekt und nicht zum Objekt des Lernprozesses wird.⁷⁹²

Beim expositorischen Lernen erfolgt das Lernen in linearer, durch den Autor definierten Reihenfolge. Als Analogie ist hier das klassische Lehrbuch zu nennen, in dem der Autor das zu vermittelnde Wissen in einzelne, aufeinander aufbauende Wissensseinheiten gegliedert hat. Dies hat den Vorteil, dass der Lernende kein spezielles Vorwissen benötigt und innerhalb des Lehrtextes keine Vorgriffe auf unbekanntes Wissen erfolgen.

Eine spezielle Form des expositorischen Lernens sind sog. „Guided Tours“,⁷⁹³ bei denen der Lernende die Wissensseinheiten in einer sequentiellen Reihenfolge durchwandert.

So vorteilhaft diese Art des Lernens für Anfänger sein mag, so nachteilig wirkt sich die starre Kapitelgliederung für fortgeschrittene Lerner aus, die gezielt Informationen suchen. Außerdem ist der Lernende an den vom Autor definierten Weg gebunden und kann nicht selbständig seinen Lernweg bestimmen, wie dies etwa beim explorativen Lernen möglich ist.

Exploratives Lernen ist dagegen besonders für fortgeschrittene Lerner geeignet, die bereits über ein bestimmtes Grundwissen verfügen. Das Lernen selbst wird durch die Neugierde und Kreativität des Lernenden gesteuert. Gleichzeitig ist ein hohes Maß an Selbstdisziplin notwendig, da sich der Studierende sonst beim „Surfen“ im Internet verlieren kann. Das Lerndokument kann außerdem wesentlich flexibler auf verschiedene Lesertypen reagieren, als dies beim Buch der Fall ist.⁷⁹⁴

Pädagogen diskutieren schon lange über den Stellenwert des entdeckenden Lernens im Vergleich zum lehrerorientierten Unterricht.⁷⁹⁵ Peter Strittmatter und Helmut Niegemann sind der Ansicht, „dass rein exploratives Lernen generell weniger effektiv ist, als wenn Phasen ‚direkter Instruktion‘ und ein problemorientiert-selbstreguliertes Lernen adäquat kombiniert werden.“⁷⁹⁶ Sie sind ferner der Ansicht, „dass qualitativ hochwertige ‚direkte Instruktion‘ beim Neuerwerb von Wissen und Fähigkeiten den

⁷⁹² Vgl. Stefanie Fischer: Telelearning im WWW am Beispiel von Berlitz Online – der virtuellen Sprachenschule im Internet, S. 122.

⁷⁹³ Einen guten Überblick dazu gibt Nick Hammond: Learning with Hypertext: Problems, Principles and Prospects, in Hypertext – A Psychological Perspective, hg. v. Cliff McKnight, Andrew Dillon u. John Richardson, New York: Ellis Horwood 1993.

⁷⁹⁴ Vgl. Sven Faulhaber: Einsatz und Entwicklung von computerunterstützten Lernprogrammen in der medizinischen Aus- und Weiterbildung (Online-Publikation).

⁷⁹⁵ Vgl. Ralf Schwarzer: Telelernen mit Multimedia in der Informationsgesellschaft, S. 14.

⁷⁹⁶ Peter Strittmatter u. Helmut Niegemann: Lehren und Lernen mit neuen Medien, S. 30 f.

Formen des selbst regulierten Lernens in der Regel deutlich überlegen ist und die Stärken des selbst reguliert-explorativen Lernens in der Förderung des Anwendens, der Integration von Wissen und der Stärkung der Problemlösefähigkeit dienen“.⁷⁹⁷ Nach Mihalyi Csikszentmihalyi hat ein Lernverhalten, das bereits durch seine Ausübung als befriedigendes Erlebnis empfunden wird, bestimmte Merkmale: Der Lerner muss Neues entdecken können, er sollte Anforderungen bewältigen und Probleme lösen.⁷⁹⁸ Im Gegensatz zu expositorischem Lernen hat der Student bei explorativem Lernen die Möglichkeit, sich frei im Wissensraum zu bewegen und dadurch selbst zu entscheiden, welche Wissenseinheit er als nächstes bearbeiten möchte. Als Analogie ist hier die Enzyklopädie zu nennen, bei der einzelne Wörter beispielsweise durch Pfeile markiert sind, unter denen weitere Informationen nachgeschlagen werden können. Ein Lerner, der zu einem bestimmten Gebiet Informationen sucht, kann so sein eventuell noch nicht vollständiges Wissen abrunden. Beim Nachschlagen ist ihm hierbei keine Reihenfolge vorgegeben, was dem Wesen eines Hypertextes entspricht. Das gesamte Wissen ist durch Entdecken, Reflexion, Niederschrift entstanden und weitergegeben worden. Der Lerner ist eine Art Christoph Kolumbus, der allerdings nicht in seinem Schiff zu unbekanntem Regionen auf dieser Erde segelt, sondern der heute innerhalb von Sekunden zu „Wissensinseln“ auf weltweit verteilten und miteinander durch das Internet verbundenen Servern „surft“.⁷⁹⁹ Ein Beispiel für exploratives Lernen im Deutschunterricht ist, neben diversen Rechercheprojekten, der Wettbewerbsbeitrag von Peter Dörp und Michaela Bossinger für „Unterricht online 2001“ in der Kategorie „Umsetzung innovativer fachdidaktischer Ansätze mit dem Internet“ mit dem Titel „Die verlorene Ehre der Katharina Blum“.⁸⁰⁰ Die Internetseite enthält multimedial aufbereitete Selbstlernbausteine mit Anregungen für den Unterricht.

7.1.7. Lerninhalte

Hinsichtlich der Lerninhalte gilt zu überlegen, ob man auf vorgefertigte Inhalte zurückgreifen kann, also ob Inhalte überhaupt verfügbar sind und falls ja, ob sie dann den Anforderungen genügen, oder ob eigene erarbeitet werden müssen. Sollten eigene

⁷⁹⁷ Ebd., S. 31.

⁷⁹⁸ Vgl. Gerdmarie Schmitz: Lernen mit Multimedia: Was kann die Medienpsychologie beitragen? In: Multimedia und Telelearning, hg. v. Ralf Schwarzer, Frankfurt/M.: Campus 1998, S. 203; vgl. auch: Mihalyi Csikszentmihalyi: Das Flow-Erlebnis. Jenseits von Angst und Langeweile: im Tun aufgehen. Stuttgart: Klett-Cotta 1985.

⁷⁹⁹ S. Glossar.

⁸⁰⁰ URL: <http://www.erft.de/schulen/abtei-gym/unterricht-online/>.

Inhalte erstellt werden, ist zu berücksichtigen, dass einerseits die Aufbereitung von Inhalten auf einem Computer beherrscht wird, andererseits aber auch die Veröffentlichung im Internet möglich und bekannt sein muss. Im Rahmen des Telelernprojektes können die Schüler beispielsweise folgende Lerninhalte verwenden:

- Materialien zum Thema aus dem Internet.
- Materialien, die in der Lernplattform zur Verfügung stehen.
- Lerninhalte aus dem Lehrbuch: Begleitend zum Telelernprojekt kann beispielsweise das Arbeitsbuch „Verstehen und Gestalten, Arbeitsbuch für Gymnasien, Ausgabe B, Band 9 (9. Jahrgangsstufe)“⁸⁰¹ eingesetzt werden.
- CD-ROM: Geschichte der deutschen Lyrik in Beispielen. Vom Mittelalter bis zum Zweiten Weltkrieg. Sprecher: Wolfgang Höper, CD Nr. I: Vom Mittelalter bis zum Barock, Reclam: Stuttgart 1996.

7.1.7.1. Inhaltsrecherche

Wenn man sich auf die Suche nach Lernmaterialien für das Fach Deutsch begibt, empfiehlt es sich, nicht ganz „von vorne“ mit der Recherche in einer der großen Suchmaschinen zu beginnen. Es finden sich im Internet zahlreiche Möglichkeiten, an vorher selektierte und teilweise bewertete Informationen zu gelangen:

- Der „Bildungsserver“⁸⁰² enthält 709 Einträge zum Thema Deutschunterricht (Stand: 10.02.2002).
- Die Website von „Lehrerfreund“⁸⁰³ bietet 473 Einträge mit Verweisen zu Unterrichtsmaterialien für das Fach Deutsch (Stand: 05.03.2002).
- Die „Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet e.V.“⁸⁰⁴ bietet 371 Einträge mit Verweisen zu Ressourcen für Deutschlerner an (Stand: 10.02.2002).
- Das „Schulweb“⁸⁰⁵ enthält 151 Einträge unter Links zu Ressourcen für Deutschlerner (Stand: 10.02.2002).

⁸⁰¹ Vgl. Dieter Mayer u. Gerhard Schoebe: Verstehen und Gestalten, Arbeitsbuch für Gymnasien, Ausgabe B, Band 9 (9. Jahrgangsstufe), München: Oldenbourg 1994, S. 98-113.

⁸⁰² URL: <http://www.bildungsserver.de>.

⁸⁰³ URL: <http://www.lehrerfreund.de/deutsch/>.

⁸⁰⁴ URL: <http://www.zum.de>.

⁸⁰⁵ URL: <http://www.schulweb.de/materialien/deutsch.html>.

Es gibt im Internet nicht nur sehr viele Informationen zu Autoren des Barock, es liegen auch nahezu alle, für den Unterricht relevanten Texte vor. Von Hans Jakob Christoffel von Grimmelshausen ist beispielsweise das Werk „Der Abenteuerliche Simplicissimus Teutsch“ nach dem Erstdruck von 1668, samt der „Continuatio“ von 1669 einschließlich Bildern und Handschriftbeispielen des Originals im „Projekt Gutenberg“ zugänglich.⁸⁰⁶



Abb. 44: Abbildungen zum „Simplicissimus“ aus dem „Projekt-Gutenberg“

Von Andreas Gryphius findet man z.B. das Werk „Horribilicribrifax Teutsch“ sowie die Gedichte „Abend“, „An Eugenien“, „Betrachtung der Zeit“, „Die Hoelle“, „Es ist alles eitel“, „Menschliches Elende“ und „Tränen des Vaterlandes“.⁸⁰⁷ Von Paul Gerhardt sind 20 Gedichte gespeichert, so beispielsweise auch das im Projekt behandelte Gedicht „Abendlied“.⁸⁰⁸

7.1.7.2. Erstellung von Inhalten

Eine sehr gute Möglichkeit zur Erstellung von Lerninhalten ist die Anfertigung von Stundenprotokollen durch die Schüler. Jeweils ein Schüler oder Schülergruppen fertigen nach jeder Stunde nach einem vorgegebenen Muster ein Protokoll an, das dem Lehrer sowohl in gedruckter als auch in elektronischer Form zur Verfügung gestellt wird. Die Endkorrektur sollte auf jeden Fall der Lehrer vornehmen. Das Protokoll wird dann in

⁸⁰⁶ URL: <http://gutenberg.aol.de/grimmels/simpl/simpl.htm>.

⁸⁰⁷ URL: <http://www.gutenberg.aol.de/autoren/gryphius.htm>.

⁸⁰⁸ URL: <http://www.gutenberg.aol.de/autoren/gerhardt.htm>.

die Lernumgebung eingestellt und ist dort für alle Schüler einsehbar. Der Vorteil ist offensichtlich: die Schüler vertiefen durch die Aufbereitung die Inhalte der Unterrichtsstunde, andere Schüler erhalten eine Bibliothek aller gehaltenen Stunden, kranke Schüler können leicht die Unterrichtsinhalte nachvollziehen, und die Unterrichtsstunden können für andere Schulklassen in kommenden Schuljahren verwendet werden. Denkbar ist auch ein Projekt mit einer Schulklasse, bei dem eine so protokollierte Stunde aus einem vorhergehenden Jahr im Rahmen eines Projektes multimedial erweitert oder mit weiterführenden Links versehen wird.

Nicht immer ist es möglich, mit fertigen Inhalten zu arbeiten. Die Interaktivität des Mediums Internet erlaubt durchaus die flexible Anpassung von Lerninhalten und Aufgaben auf die besonderen Bedürfnisse der Lerner. Durch diese Individualität lassen sich beispielsweise fortgeschrittene, schnelle Lerner besser fördern, und langsamere Lerner können Wissensdefizite ausgleichen und das Gelernte weiter vertiefen. Hierzu muss es dem Lehrer möglich sein, weitere Lerninhalte in die Lernplattform einzustellen.

7.1.8. Lernumgebung

Bedingt durch den unterrichtsergänzenden Einsatz des Telelernprojektes an einer Schule sind an die zu verwendende Lernplattform keine so großen Anforderungen zu stellen wie bei einem Telelernprojekt, bei dem sich die Lerner und der Lehrer ausschließlich oder hauptsächlich an voneinander getrennten Orten aufhalten. Elemente, welche die Überprüfung des Lernerfolgs und den Lernfortschritt jedes Einzelnen aufzeichnen, sind in der eingesetzten Lernumgebung nicht notwendig. Die für dieses Telelernprojekt erstellte Lernplattform bietet keine Möglichkeit, mehrere Seminare für unterschiedliche Lerner anzubieten und die Lerner einzelnen Gruppen zuzuweisen. Dadurch entfällt auch die benutzerspezifische Anmeldung beim „Betreten“ der Lernplattform. Sobald allerdings mehrere Schulklassen und unterschiedliche Fächer in die Lernplattform integriert werden sollen, ist es unerlässlich, eine solche Material-, Kurs-, Teilnehmer- und Gruppenverwaltung (vgl. Kap. 4.7.5) zu ergänzen.

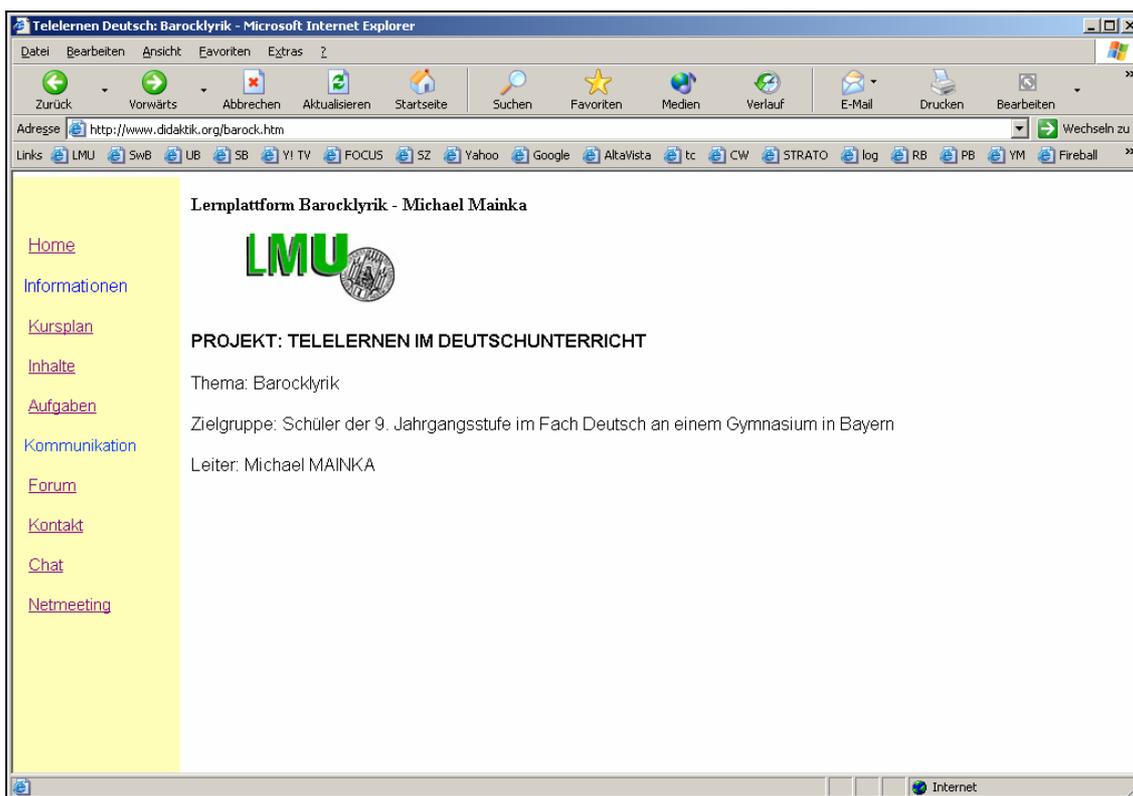


Abb. 45: Lernplattform „Barock“ – Startbildschirm

Bei der Arbeit mit einer Lernplattform besteht zudem die Möglichkeit, Zugriffe auf Internetseiten auf diejenigen Seiten zu beschränken, die in der Lernplattform erwähnt werden.⁸⁰⁹ Die Schüler erreichen somit lediglich Seiten im Internet, die mit der Plattform „verlinkt“ sind. Wenn eine Recherchemöglichkeit integriert werden soll, besteht die Möglichkeit, einen Link auf eine Suchmaschine, z.B. <http://www.google.de>, zu integrieren. Dieser Link kann vom Lehrer bei Bedarf deaktiviert werden, um das „freie Surfen“ wieder einzuschränken.

Die in diesem Projekt verwendete Lernplattform steht im Internet vollständig ausgebaut zur Verfügung. Dies stellt jedoch den Status quo nach der Durchführung dieses Seminars dar. Wenn mit den Schülern begonnen wird, in der Lernplattform zu arbeiten, stehen ihnen, aus Gründen der Reizüberflutung lediglich die Inhalte zur Verfügung, die sie tatsächlich zur Lösung der aktuellen Aufgaben benötigen. Die Lernplattform entwickelt sich sukzessive mit dem Lernfortschritt der Schüler.

⁸⁰⁹ Dies setzt eine entsprechende Konfiguration des Proxy-Servers oder eine Softwarelösung für ein "pädagogisches Netzwerk" (wie z.B. "IniS.Smile" von RDT) voraus.

Das hier dargestellte Telelernprojekt befindet sich in einer Lernumgebung im Internet unter <http://www.didaktik.org>.⁸¹⁰

7.2. Einstieg: Planung und Vorbereitung des Lehrers

Das Wichtigste bei einem Telelernprojekt ist die umfassende Planung; sie bestimmt maßgeblich den Erfolg des Projektes. Es sollte daher großer Wert auf die Berücksichtigung jeder Fehlerquelle gelegt werden.

7.2.1. Festlegung der Rahmenbedingungen

Ein sehr wichtiger Faktor bei der Durchführung des Projektes sind die Rahmenbedingungen wie z.B. Zeit, Räume und Hilfsmittel.

Der Zeitbedarf für ein Telelernprojekt ist nicht zu unterschätzen. Wie bereits erwähnt, nimmt nicht nur die Entwicklung von Lerninhalten, sondern auch die Suche nach relevantem Lernmaterial sehr viel Zeit in Anspruch. Sofern Telelernen das erste Mal an einer Schule eingesetzt wird, sind die Vorbereitungen sehr aufwendig. Die eigentliche Durchführung des Projektes mit der Schulklasse kann, wenn es keine technischen Verzögerungen gibt, in vier bis sechs Schulstunden oder an Projekttagen erfolgen. Einer Ausweitung, sofern zeitlich möglich, steht natürlich nichts entgegen.



Abb. 46: Videoübertragung in ein Klassenzimmer⁸¹¹

Im Vorfeld sollte ebenfalls geklärt werden, ob für das Projekt ein Raum (PC-Raum) bzw. technische Hilfsmittel wie Internetanschluss, Soundkarten, Headset und Beamer zur Verfügung stehen.

⁸¹⁰ Die Benutzerkennung wird Ihnen gerne mitgeteilt. Bitte senden Sie eine E-Mail an login@didaktik.org.

⁸¹¹ Vgl. URL: <http://personal.inet.fi/koulu/niinilahti/kielet/etade.htm>.

7.2.2. Technische Voraussetzungen

Sofern es die technische Ausstattung der Schule zulässt, sollten auch synchrone Kommunikationsmedien eingesetzt werden. Diese wirken auf die Schüler authentischer als das Schreiben von E-Mails und das Hinterlassen von Mitteilungen in Foren, da sie unmittelbar Antwort auf ihre Fragen und Anmerkungen erhalten. Vor allem beim Literaturunterricht, wenn selbständig und konzentriert Texte zu lesen und zu verfassen sind, kann die synchrone Kommunikation aber auch störend sein. Es sollte versucht werden, verschiedene Telelernformen einzusetzen, um deren Erfolg zu testen und die Lehrmethode abzuwechseln. Am schwierigsten gestaltet sich allerdings der Einsatz von „Teleteaching“, da hier das größte technische Wissen seitens des Lehrers erforderlich ist. Teleteaching mittels Audio- und Videokonferenz sollte, sofern als Übertragungsmedium für Bild und Ton nur ein Internetzugang über die Telefonleitung und keine Hochgeschwindigkeitsleitung zur Verfügung steht, nur mit Klassen bis zu einer Stärke von höchstens zehn Schülern eingesetzt werden. Das übertragene Bild ist recht klein, so dass bei größeren Klassen einige Schüler nichts mehr sehen, sofern kein Projektor bzw. „Beamer“ zur Verfügung steht. Ein weiterer zu berücksichtigender Aspekt ist die Einrichtung einer Sprechverbindung, die eine gegenseitige Kommunikation ermöglicht.

Bei Übertragungen in Räume kommt es meist zu Rückkopplungseffekten, die darauf zurückzuführen sind, dass die in den Räumen aufgebauten Mikrofone den Schall mit einer kurzen Verzögerung rückübertragen. Sofern auf einer Seite der Verbindung nur eine Person teilnimmt, kann man sich einfach mit einem sog. „Headset“ behelfen, also einer Kombination aus Kopfhörer und Mikrofon, bei großen Gruppen, wie z.B. zwei Schulklassen, ist zu beachten, dass das Mikrofon nach dem Sprechen wieder ausgeschaltet wird.

Von technischer Seite ist vorher unbedingt mit dem jeweiligen EDV-Betreuer der Schule abzuklären, ob der Zugang zum Internet über einen Proxy-Server⁸¹² oder eine Firewall⁸¹³ erfolgt. Bei diesen Servern müssen einige Einstellungen vorgenommen werden, damit eine Kommunikation beispielsweise mit „NetMeeting“⁸¹⁴ erfolgen kann.

⁸¹² S. Glossar.

⁸¹³ S. Glossar.

⁸¹⁴ Für "NetMeeting" sind auf dem Proxyserver oder der Firewall die Ports 522, 1503, 1720 und 1731 freizugeben, für News der Port 563, für Real Audio und Video der Port 7070. Bei Verwendung eines Routers mit integrierter Firewall ist bei dem Versuch sich mit Netmeeting an einem

Im „Barockprojekt“ wird als Software zur Medienwiedergabe der „RealPlayer“ und der „Windows Media Player“ vorausgesetzt. Beide Programme stehen im Internet kostenlos zur Verfügung. Die Downloadmöglichkeiten sind in der Projektwebsite angegeben.⁸¹⁵

7.2.3. Suche von Partnerschulen

Sollten für das Projekt Partner benötigt werden, ist zu erfragen, ob nicht eventuell eine bekannte Partnerschule zur Verfügung steht. Falls dies nicht der Fall ist, kann eine geeignete Partnerschule im In- oder Ausland gesucht werden.⁸¹⁶

Eine einfache Möglichkeit, an eine Partnerschule zu gelangen, besteht darin, ein Anmeldeformular auszufüllen, das vom Goethe-Institut im Internet zur Verfügung gestellt wird.⁸¹⁷ Diese Anmeldung wird an eine Mailing-Liste geschickt, die von vielen Lehrern in Deutschland, die Interesse an Kontakten und Projekten haben, abonniert wurde.

Eine weitere Möglichkeit, an Partnerschulen zu gelangen, ist die Verwendung von diversen Projekt- und Kontaktdatenbanken für Schulen (vgl. Kap. 9.6). Zu überlegen ist auch, ob nicht ein Schüler (auch ein kranker Schüler) oder ein Lehrer, der über eine entsprechende Ausstattung (PC mit Internetanschluss, eventuell Webcam und Headset) verfügt, als Kommunikations-Partner zur Verfügung stehen kann. Der Einsatz von professionellen Teletutoren bietet sich, allein aus Kostengründen, nicht an. Diese Teledozenten, die ständig „online“ sind und darauf warten, dass jemand ihre Hilfe in Anspruch nimmt, werden bislang ausschließlich in der Industrie und an Hochschulen und dann auch nur für ausgewählte Seminare und Teilnehmer eingesetzt.

7.2.4. Besprechen und Festlegen der Rahmenbedingungen mit den Partnern

Sofern Partner benötigt werden empfiehlt es sich, vor allem bei synchroner Kommunikation, genaue Zeiten zu vereinbaren. Die Partner sind vorsichtshalber darauf hinzuweisen, dass sie zu der festgelegten Zeit auch Zugang zu den benötigten Computern und dem Lehrmaterial haben müssen. Dies ist keineswegs selbstverständlich. In der Praxis kommt es immer wieder vor, dass der Computerraum

Verzeichnisserver (ILS) anzumelden, die Eingabe der Portnummer 389 nach der Angabe des Verzeichnisseservers notwendig (z.B. ils.netlearnlanguages.co.uk:389).

⁸¹⁵ URL: <http://www.didaktik.org> (Menüpunkt Seminar, Untermenü Inhalte).

⁸¹⁶ Zur Suche von Partnerschulen für Internetprojekte s. Kap. 9.6.

⁸¹⁷ URL: <http://www.goethe.de/z/ekp/deanmeld.htm>.

durch eine andere Schülergruppe oder der Computer von einer anderen Person belegt ist. Dies ist um so problematischer, je größer die Abhängigkeit von dem zeitgleich benötigten Partner beispielsweise für eine synchrone Verbindung ist. Wenn fremde Personen oder Firmen als Partner für das Telelernprojekt gewonnen werden, sind vorher unbedingt Zahlungsmodalitäten abzuklären. Mit professionellen Teletutoren erfolgt meist eine Abrechnung im Viertelstundentakt zuzüglich einer Grundgebühr, die auch dann zu entrichten ist, wenn der Tutor zwar reserviert, aber nicht in Anspruch genommen wurde.

7.3. Detailplanung

7.3.1. Festlegung eines exakten Zeitplans

Die Festlegung eines Zeitplanes ist eigentlich nur bei synchronen Telelernformen notwendig, um mit den Partnern exakte Zeiten zu vereinbaren. Gegebenenfalls sind auch Zeitverschiebungen zu berücksichtigen.⁸¹⁸ Aber auch bei „offenem Telelernen“ sollte ein Zeitplan vorliegen, der Angaben dazu macht, wie viel Zeit beispielsweise für die Suche nach Quellen und deren Bearbeitung verwendet werden darf. Dies hat sich in der Praxis bewährt und verhindert, dass sich die Schüler allzu „frei“ im Internet „bewegen“.

7.3.2. Räume und Technik

Um ein Gelingen des Projektes zu garantieren, ist die rechtzeitige Reservierung der benötigten Räume und Geräte unbedingt erforderlich. Gerade bei synchronen Telelernmaßnahmen ist die Verfügbarkeit des Raumes zu der mit den Partnern vereinbarten Zeit unabdingbar. Um keine Überraschungen hinsichtlich der Funktionsweise der Technik zu erleben, sollte vor der eigentlichen Durchführung unbedingt ein „Testlauf“ erfolgen. Es sollte auch abgeklärt werden, dass die sich eventuell vor dem Projekt in dem PC-Raum befindliche Lehrkraft sicherstellt, dass keine Veränderungen an der Konfiguration der Rechner vorgenommen wurden. Eine weitere Möglichkeit zur Durchführung eines Telelernprojektes ist die Verteilung eines Teils der Telelerneinheiten auf die Hausaufgaben. Ein großer Teil der Telelernelemente kann und sollte – vorausgesetzt, es wird nicht mit einer Partnerschule gearbeitet – von den Schülern von zu Hause aus bearbeitet werden. Dabei ist sicherzustellen, dass die

⁸¹⁸ Bei Telelernmaßnahmen mit Partnern z.B. in England (NetLearn Languages, URL: <http://www.nll.co.uk>), kam es immer wieder vor, dass Lerner in Deutschland die Zeitverschiebung übersehen haben.

Schüler Zugang zu einem Computer mit Internetanschluss und eine E-Mail-Adresse haben. In einigen Schulen sind Schüler bereits mit Notebook-Computern ausgerüstet,⁸¹⁹ so dass zumindest dort keine Probleme vorhanden sein dürften. Bei der Gruppenbildung sollte darauf geachtet werden, dass Schüler, die keinen Zugang zu einem Computer haben, die Aufgaben mit anderen Schülern in Präsenzgruppen oder im Computerraum der Schule bearbeiten können.

7.4. Durchführung

7.4.1. Präsenzphase

Die Einführungsveranstaltung für das Telelernprojekt sollte, sofern möglich, bereits in dem PC-Raum der Schule stattfinden. Die Schüler müssen ferner die Möglichkeit haben, auf die Lernplattform im Internet zugreifen zu können. Der Zugang sollte jedoch flexibel zugeschaltet werden können, um bei den einleitenden Ausführungen ungeteilte Aufmerksamkeit zu erhalten.

Im Rahmen der Präsenzveranstaltung erhalten die Schüler Hinweise zu den Besonderheiten der neuen Lernform. Dazu gehört die zumindest teilweise bestehende Orts- und Zeitunabhängigkeit, das eigenverantwortliche, autonome Lernen, die Förderung des Lernens in Gruppen und die Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten.

Anschließend werden die Lehrgangsinhalte, (vgl. Kap. 7.1.4), der Lehrgangsablauf und der verbindliche Kursplan vorgestellt. Diese Elemente befinden sich nochmals in schriftlicher Form in der Lernumgebung gespeichert. Sofern externe Tutoren oder Partner hinzugezogen werden, erfolgt deren Vorstellung und es werden Hinweise auf die Möglichkeiten der Kontaktaufnahme und die angedachte Betreuung gegeben. Bei diesem Telelernprojekt sind keine externen Partner geplant. Den Schülern sollte nun die Möglichkeit gegeben werden, kurz zu schildern, welche Erfahrungen sie bereits mit dem Internet, dem Computer und Lernprogrammen gemacht haben. Dies kann beispielsweise auch mit einer Fragebogenaktion erfolgen (vgl. Kap. 5.2.1.4).

Danach wird mit der Einweisung der Schüler und Partner in die Bedienung der Lernplattform begonnen. Dazu gehört auch die Unterrichtung in den Umgang mit den Lerninhalten und den vorgesehenen Kommunikationskomponenten (E-Mail, Chat, Foren, „NetMeeting“ mit Audio- und Videokonferenz und Whiteboard). Dabei erfolgt

⁸¹⁹ Z.B. das Evangelisch Stiftische Gymnasium in Gütersloh: <http://www.ev-stift-gymn.guetersloh.de>.

eine praktische Demonstration der Programme durch den Lehrer und Hinweise auf möglicherweise festgelegte Konventionen (vgl. Kap. 4.5.5).

Anschließend werden die Teilnehmer in Gruppen eingeteilt. Dabei sind die „Gruppenverantwortlichen“ (GV) für die jeweiligen Sitzungen festzulegen. Die „Gruppenverantwortlichen“ ändern sich jede Sitzung und sind zuständig für die Präsentation der Arbeitsergebnisse einer Gruppe, die Einstellung von Arbeitsergebnissen in das Forum und die Moderation von Chats.

Im Anschluß werden die Schüler zu Ihren Erwartungen an das Projekt befragt und Hinweise auf mögliche, meist technische Probleme und Schwierigkeiten resultierend aus Evaluationen von vorhergegangenen Seminaren gegeben.

Die Durchführung der Präsenzveranstaltung erfolgt mittels eines Lehrervortrags oder, sofern die Notwendigkeit besteht, unter Hinzuziehung einer Videokonferenz in Form von Teleteaching.⁸²⁰



Abb. 47: Vortrag: Erläuterungen zum Projekt

Die wichtigsten Aspekte der Präsenzphase und eine Einführung in das Projekt wurden in Form von kurzen Videos auf der Lernplattform hinterlegt, um fremden oder neuen Lernern den Einstieg zu erleichtern und die Arbeit mit dem Projekt zu erläutern.

⁸²⁰ Vgl. Kap. 4.3.2.

7.4.2. Telelernphase

Nachdem in der ersten Unterrichtseinheit im Rahmen der Präsenzveranstaltung die Lernplattform vorgestellt wurde, kann nun mit dem eigentlichen Telelernprojekt begonnen werden. Die Schüler finden in der Lernplattform den Menüpunkt „Aufgaben“. Dort finden sie die aktuell zu erledigenden Arbeitsanweisungen.

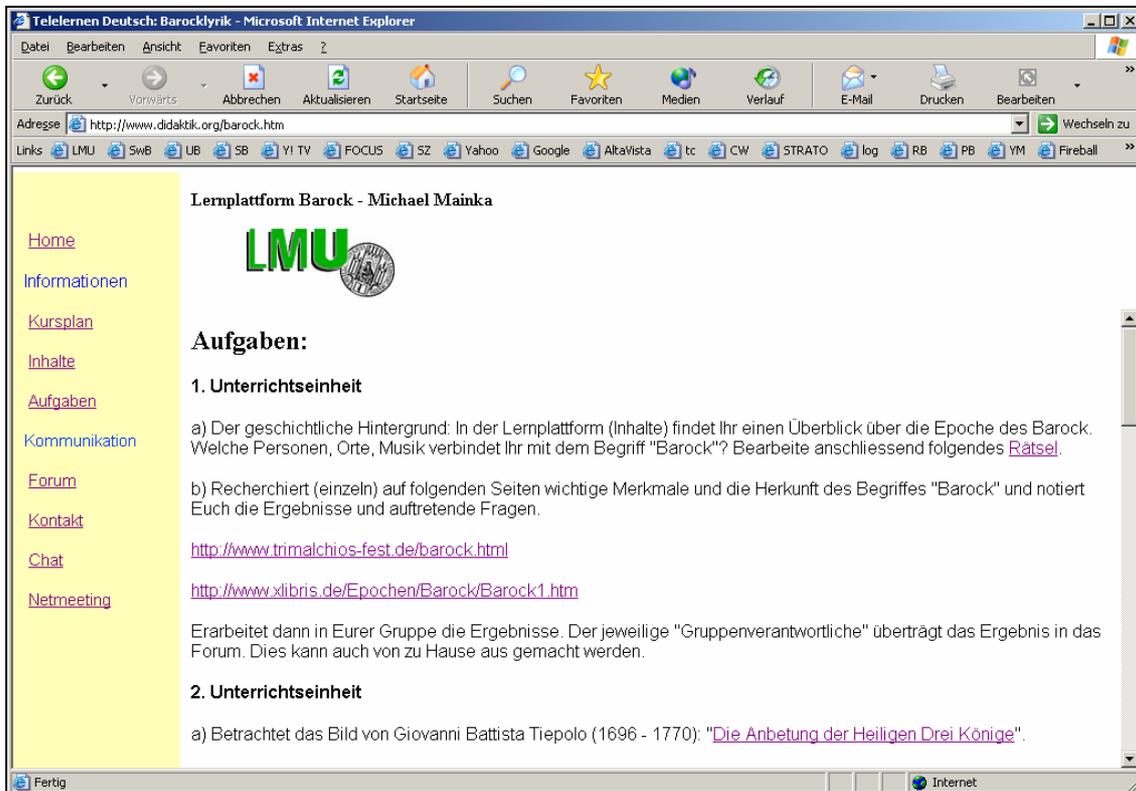


Abb. 48: Lernplattform „Barock“ – Aufgaben

Dazu erhalten die Schüler die Arbeitsanweisung, den geschichtlichen Hintergrund nochmals zu erarbeiten. In der Lernplattform finden sie einen Überblick zur Epoche des Barock. Die Schüler sollen sich überlegen, welche Personen, Orte, Musik oder Begriffe sie mit „Barock“ verbinden. Dazu finden sie in der Lernplattform ein Kreuzworträtsel, das sie vervollständigen müssen.

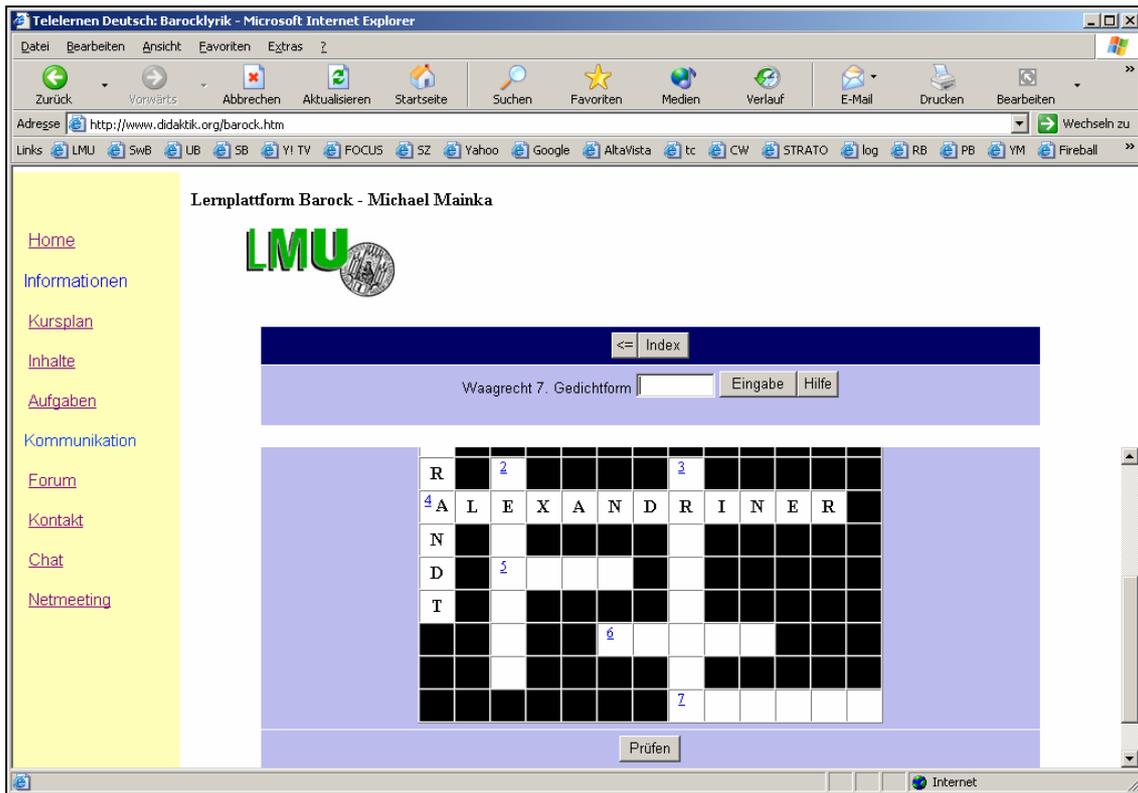


Abb. 49: Lernplattform „Barock“ – Kreuzworträtsel

Danach werden die Schüler angewiesen, auf angegebenen Internetseiten⁸²¹ in Einzelarbeit, die wichtigen Merkmale des Barock und die Herkunft des Begriffes „Barock“ zu recherchieren und sich die Ergebnisse und auftretende Fragen zu notieren. Anschließend sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gruppe zu erarbeiten. Der „Gruppenverantwortliche“ überträgt das Ergebnis in das Forum der Lernplattform. Dies kann und sollte evtl. auch von zu Hause aus gemacht werden.

Die Arbeitsanweisungen der zweiten Unterrichtseinheit lauten:

- a) Betrachte das Bild von Giovanni Battista Tiepolo (1696-1770): „Die Anbetung der Heiligen Drei Könige“. Ein Link zu dem Bild befindet sich in der Lernplattform.

Diskutiert im Chat (Gruppe 1 am: ... um ... Uhr; Gruppe 2 usw.) folgende Fragen:

- Welche Situation stellt das Bild dar?
- Welche Gestalten erkennst du auf dem Bild?

⁸²¹ Die Internetseiten können in der Lernplattform angeklickt werden: <http://www.trimalchios-fest.de/barock.html> und <http://www.xlibris.de/Epochen/Barock/Barock1.htm>.

- Die Beziehung der Gestalten zueinander?
- Wie wirkt das Licht?

Jeder Schüler notiert sich die Ergebnisse und schickt diese per E-Mail an den Lehrer. Die Ergebnisse werden im Forum veröffentlicht und den Schülern per Mail zugestellt.

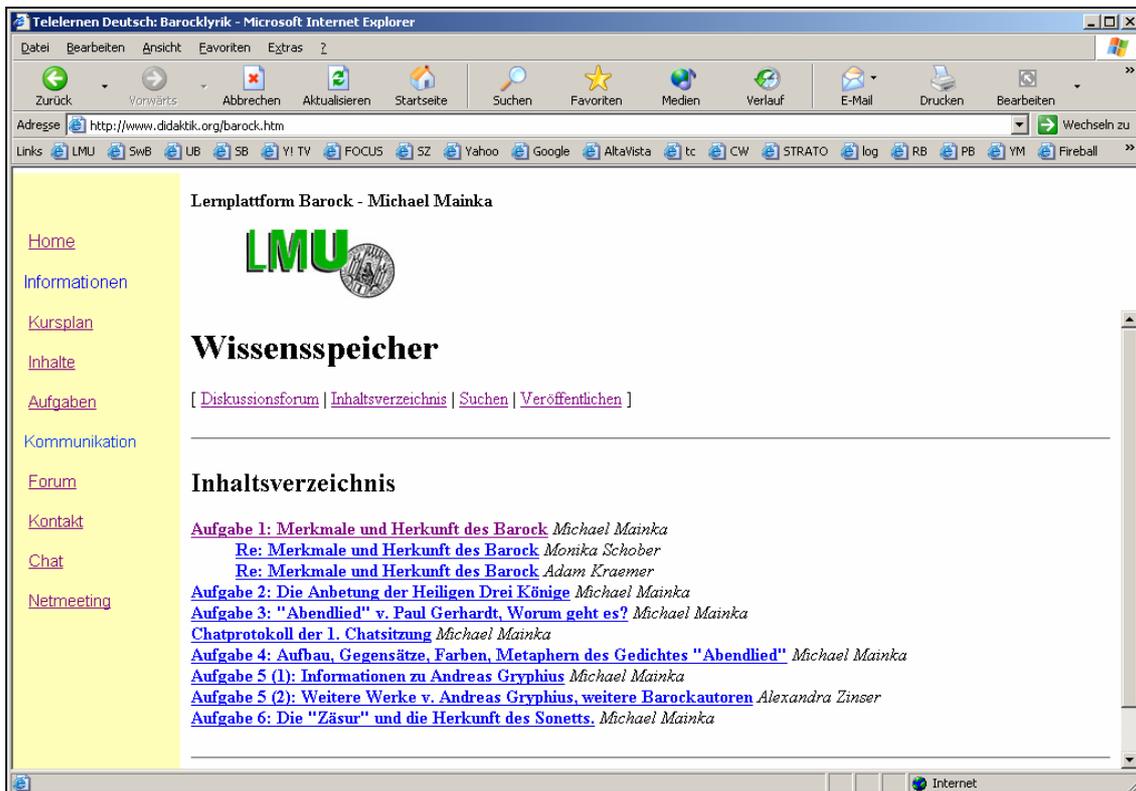


Abb. 50: Lernplattform „Barock“ – Wissensforum

- b) Lies die ersten vier Strophen des Gedichtes „Abendlied“ von Paul Gerhardt mehrmals durch. Worum geht es in dem Lied? Jeder schickt seine Ergebnisse an den Gruppenverantwortlichen. Dieser fasst die Ergebnisse zusammen und leitet sie an den Lehrer weiter.

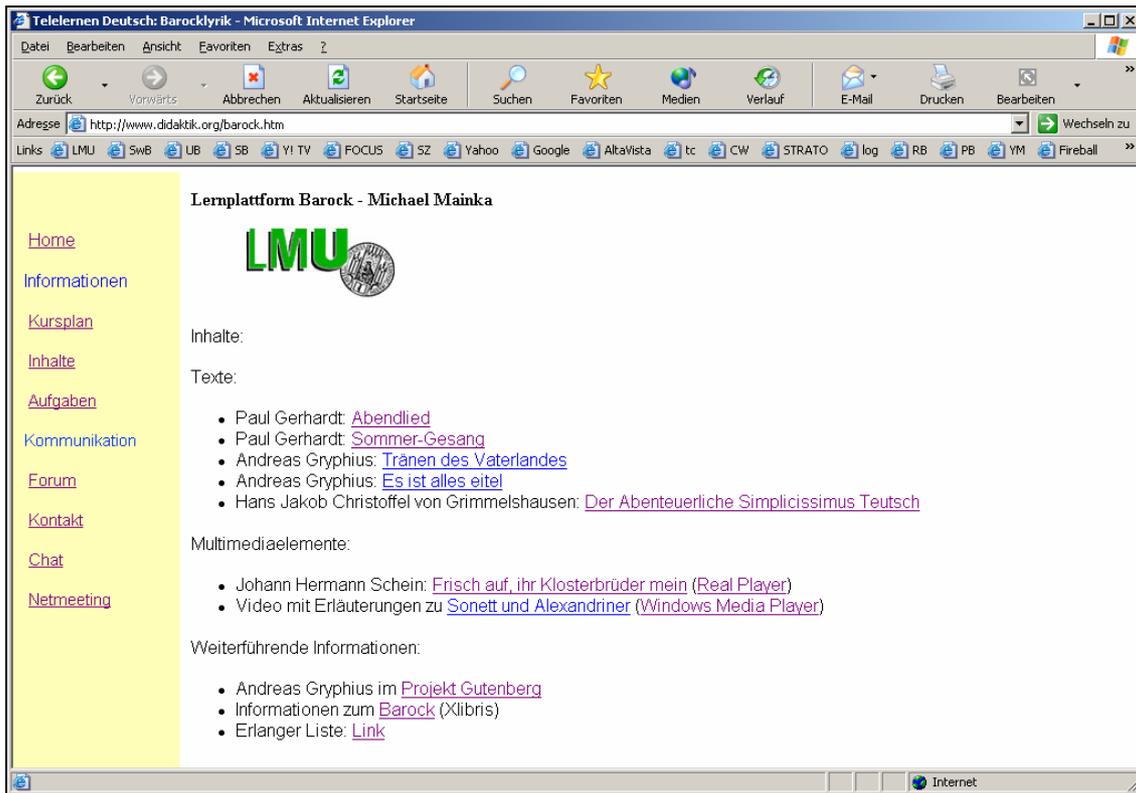


Abb. 51: Lernplattform „Barock“ – Inhalte

Zur dritten Telelern-Einheit finden die Schüler folgende Arbeitsanweisungen in der Lernumgebung:

Überlege Dir folgende Fragen:

- Vergleiche den Aufbau der vier Strophen. Welche Gemeinsamkeiten erkennst Du?
- Welche Gegensätze erkennst Du?
- Die Bedeutung der Farben und des Lichts? Vergleiche dies mit dem Bild von der 2. Stunde.
- Was versteht man unter einer Metapher? (Dazu ist ein Link auf eine Seite hinterlegt, auf der der Schüler diverse Stilfiguren findet.⁸²²)
- Was ist mit der Metapher „Rock der Ehr und Herrlichkeit“ gemeint?

Formuliere Deine Antworten und sende sie dem Gruppenverantwortlichen. Bevor Du Deine Antworten formulierst, informiere Dich bitte im Internet zu dem Thema „Antithetik des Barock“ und berücksichtige diese Aussagen bei Deinen Antworten.

⁸²² Z.B. URL: http://www.teachsam.de/deutsch/glossar_deu_m.htm.

Wir diskutieren die Ergebnisse gemeinsam im Chat am um Uhr.

Die Aufgaben der vierten Unterrichtseinheit lauten:

- a) Lies das Gedicht von Andreas Gryphius „Es ist alles eitel“ mehrmals durch.
- b) Die Gruppe 1 recherchiert Informationen zu Andreas Gryphius (eigentlich hieß er Andreas Greif, wieso nannte er sich Gryphius?, Lebensdaten, Bilder). Der Gruppenverantwortliche stellt diese Informationen in das Forum.

Die Gruppe 2 recherchiert, welche weiteren Werke Andreas Gryphius verfasst hat und welche weiteren Barockautoren zu seiner Zeit gelebt haben. Das Ergebnis wird ebenfalls vom Gruppenverantwortlichen im Forum veröffentlicht.

- c) Worum geht es in dem Gedicht? Welche Antithetik erkennst Du? Stelle diese Antithetik anhand der ersten beiden Strophen heraus. Solltest Du Schwierigkeiten haben, kannst Du Dich per E-Mail an Deinen Lehrer wenden.

Die Hinweise zur fünften Unterrichtseinheit lauten wie folgt:

- a) Wir diskutieren im Chat am um Uhr, welche Bedeutung die „Vergänglichkeit“ in dem Gedicht spielt. Recherchiert vorab im Internet die frühere Bedeutung des Wortes „eitel“.

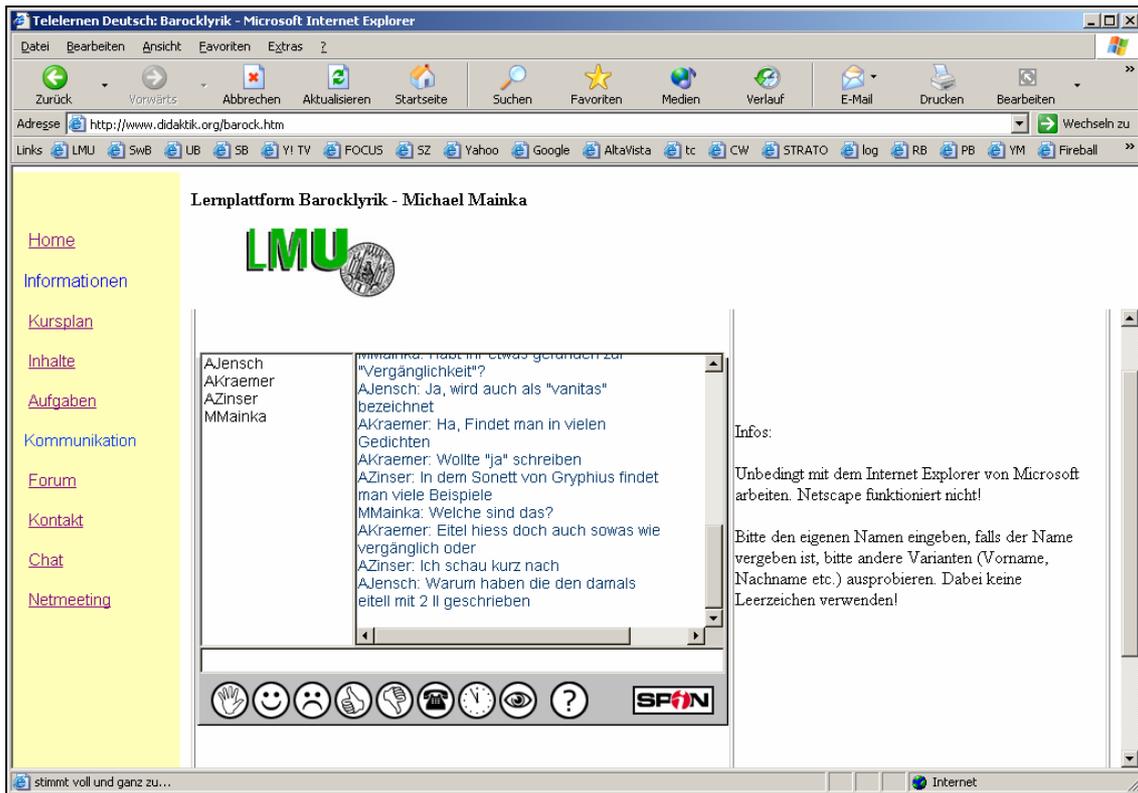


Abb. 52: Lernplattform „Barock“ – Chat

- b) Im Chat vereinbaren wir einen Termin für eine Videokonferenz. Bei dieser Videokonferenz werde ich Euch die Gedichtform des Sonetts und das Versmass des Alexandriners erläutern. Dabei werden wir auch mit dem Whiteboard von „Netmeeting“ arbeiten.

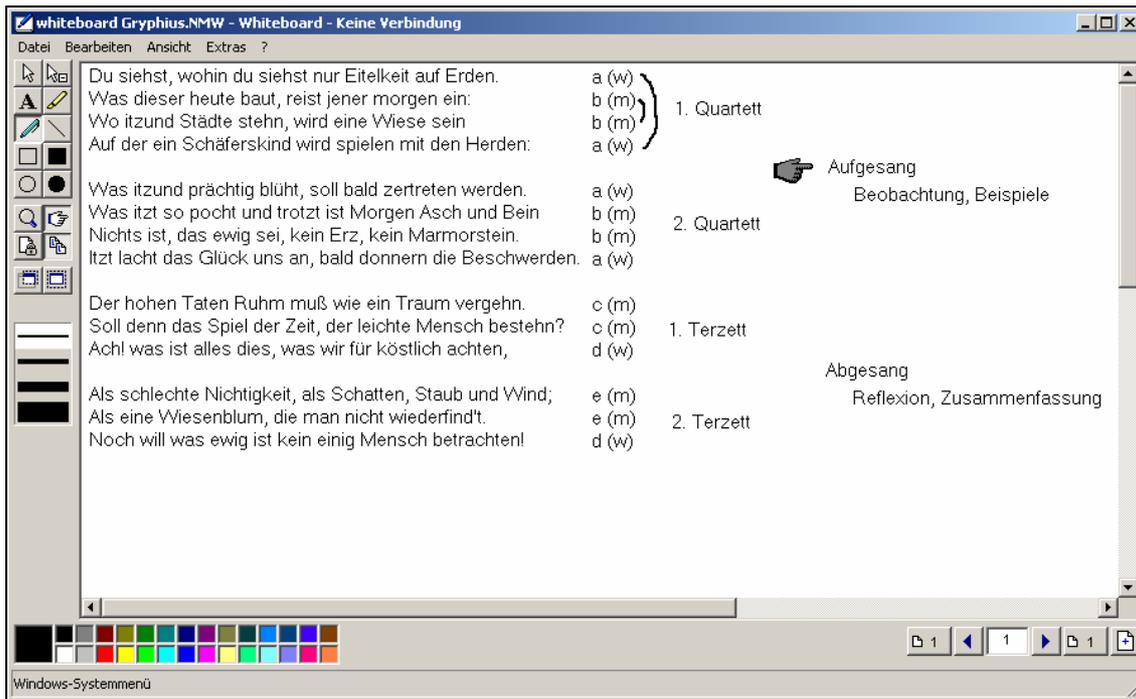


Abb. 53: Lernplattform "Barock" – Whiteboard

- c) Recherchiere vorab die Bedeutung einer „Zäsur“ und die Herkunft des Sonetts.
- d) Zur Nachbereitung: das Video mit den Erläuterungen zu Sonett und Alexandriner.

Das Thema der sechsten Unterrichtseinheit ist die Behandlung weiterer Texte des Barock. So sollen anhand ausgewählter Beispiele Grimmelshausens Barockromans „Der Abenteuerliche Simplicissimus Teutsch“ Merkmale der Erzählweise und der Sprache des Romans betrachtet und Einblicke in die Wertmassstäbe der Barockzeit unter dem Einfluss des Dreißigjährigen Kriegs gegeben werden. Dazu ist als Einleitung ein kurzes Video vorgesehen. Anschließend erhalten die Schüler die Aufgabe, sich gruppenweise mittels „Netmeeting“ zu der Thematik auseinanderzusetzen. Der Gruppenverantwortliche erstellt im Anschluss eine Textdatei, die als Anhang an den Lehrer geschickt wird. Diese Datei wird vom Lehrer überarbeitet und unter dem Menüpunkt „Inhalte“ in der Lernplattform veröffentlicht.

In der siebten Unterrichtseinheit erfolgt im Rahmen einer Präsenzphase die abschließende Besprechung mit der Möglichkeit, über die Erfahrungen mit der neuen Lernform zu diskutieren und evtl. noch bestehende Fragen zu klären.

Bei der eigentlichen Durchführung des Projektes sollte darauf geachtet werden, dass möglichst viele Schüler miteinander kooperieren und die Gründung von Arbeitsgruppen gefördert wird. Die Übernahme von Verantwortung seitens der Schüler gerade in solchen Arbeitsgruppen beim Telelernen kann den Lehrer entlasten und die soziale Kompetenz und Teamfähigkeit der Schüler stärken. Mit welchen Elementen das Telelernprojekt durchgeführt wird, hängt sehr stark von der im Vorfeld geplanten Telelernmethode, den zu vermittelnden Lerninhalten und den technischen Möglichkeiten ab.

7.5. Erweiterung des Projekts

Das Telelernprojekt kann nicht nur bezüglich der Lerninhalte, sondern auch im Hinblick auf deren Vermittlung mit Telelernen erweitert werden.

7.5.1. Erweiterung im Hinblick auf die Lerninhalte

Hinsichtlich der Erweiterung des Telelernprojektes zum Thema „Barock“ bieten sich vielfältige Möglichkeiten an. Gerade das Medium Internet erlaubt den Zugriff auf eine Fülle von weiterführenden Informationen zu der Epoche. Zu denken ist hier an weitere Beispiele der Barockliteratur und deren sprachliche Besonderheiten, die damalige Weltsicht, Bauwerke wie Kirchen, Schlösser und Denkmäler, oder die Beschäftigung mit dem historischen, politischen und gesellschaftlichen Umfeld wie z.B. den Hexenprozessen, dem Dreißigjährigen Krieg (1618-1648) und der Pest.

Die bedeutenden Schriftsteller der damaligen Zeit sind in Form von Kupferstichen portraitiert. Diese Portraits sind ebenfalls im Internet zu finden und können von Lernern leicht über eine gängige Suchmaschine gefunden werden. Die Vergabe eines Projektauftrages, eine Webseite zur Kunst der Kupferstecherei der damaligen Zeit mit den wichtigsten Künstlern⁸²³ anzufertigen und eine Galerie mit den Schriftstellerportraits anzufertigen könnte ebenfalls in das Telelernprojekt mit einfließen.

Weitere Rechercheaufträge oder Aufträge zur Erstellung von Webseiten könnten folgendes beinhalten:

- Darstellung des Weltbildes des Barock im Vergleich zu heute anhand ausgewählter Textbeispiele.

⁸²³ Vgl. Erich Trunz: Deutsche Schriftsteller des Barock und ihr Umkreis in zeitgenössischen Kupferstichen, in: ders.: Weltbild und Dichtung im deutschen Barock. Sechs Studien, München: Beck 1992, S. 118-160.

- Weitere Autoren des Barock und ihre Werke. Besonderheiten der Werke im Hinblick auf den Inhalt und deren sprachliche Gestaltung.
- Sprache des Barock: Welche sprachlichen Besonderheiten fallen auf. Erarbeite die Unterschiede zur heutigen Sprache. Warum wirkt die Ausdrucksweise der damaligen Zeit auf uns fremd?
- Emblematik: Aus welchen drei Teilen besteht ein Emblem?⁸²⁴ Recherchiere dazu im Internet.
- Poetiken und Rhetoriken. Recherchiere im Internet, inwiefern die Rhetorik der Antike den Schreibstil des Barock beeinflusst hat. Was versteht man unter Poetiken?
- Pest: Einfluss der Pest auf die damalige Zeit. Inwiefern hat die Pest die Literatur beeinflusst? Wie beeinflusste die Pest das gesellschaftliche Leben?
- Dreißigjähriger Krieg: Wie beeinflusste der Krieg die Literatur der damaligen Zeit? Verbinde die Ergebnisse mit den Begriffen „Memento mori“ und „vanitas“.
- Hexenprozesse: Recherche im Internet und erstellen einer eigenen Homepage zu dem Thema der Hexenverfolgung evt. auch in der eigenen Stadt.
- Bauwerke der Barockzeit (auch in der Heimatstadt oder einer bestimmten Stadt) recherchieren (z.B. die Theatinerkirche, die Asamkirche und Schloss Nymphenburg in München, die Wieskirche bei Steingaden).
- Malerei/Bildhauerei: Wo befinden sich Bilder von Barockkünstlern (z.B. weitere Gemälde von Tiepolo im Treppenhaus und Kaisersaal der Würzburger Residenz), welche weiteren Barockkünstler sind bekannt.

Die so zusammengetragenen Informationen lassen sich zu einem Barockportal zusammensetzen, auf das die Schüler immer wieder zugreifen können. Diese einmal erstellten Webseiten können nach Bedarf in weitere Telelernprojekte in der Plattform angezeigt oder ausgeblendet werden. Sollte der Portalgedanke weiter verfolgt werden, ist zu überlegen, ob nicht auch, im Rahmen eines Redaktionssystems, anderen an der

⁸²⁴ Ein Emblem beinhaltet eine Überschrift (inscriptio), die ein Sprichwort oder eine moralische Forderung enthält, ein Bild (pictura), das z.B. Pflanzen, Tiere, Geräte, Tätigkeiten, Vorgänge des menschlichen Lebens, eine mythologische, biblische, historische Figur oder Szene zeigt, und eine meist in Versen verfasste Erklärung (subscriptio).

Thematik interessierten Lernern gestattet wird, eigene Beiträge hinzuzufügen, die dann, nach Sichtung und Prüfung durch den Verwalter des Portals, dort veröffentlicht werden.

7.5.2. Erweiterung im Hinblick auf die Vermittlung der Lerninhalte

Denkbar ist hier das Aufzeichnen von Unterrichtsstunden und deren Übertragung an Partnerklassen oder entfernte (z.B. kranke Schüler) bzw. das Anlegen einer Datenbank für aufgezeichnete Unterrichtseinheiten (Lehrervorträge) und deren Einsatz bei Ausfall eines Lehrers. Ebenfalls möglich wäre die Erstellung eines Lernprogramms zum Thema Barock als fächerübergreifendes Projekt, das dann im Internet oder auf CD-ROM genutzt werden kann.

Intelligente tutorielle Systeme kamen bei diesem Projekt nicht zum Einsatz. Eine Verwendung dieser Programme ist jedoch denkbar, sobald diese ausgereift sind und erste Testberichte vorliegen. Mittels solcher Systeme kann der Lehrer für bestimmte Bereiche weitgehend ersetzt werden und sich anderen Schwerpunkten zuwenden. Diese neuen Aufgabenbereiche können sowohl auf dem Gebiet der Lerner motivation liegen, als auch hinsichtlich der Förderung besonders begabter und lernschwacher Schüler oder der Entwicklung von neuen Lernmaterialien. Intelligente tutorielle Systeme sind allerdings auch bei der Nachbereitung von Lerninhalten hilfreich. Denkbar ist ein Bedarf der Schüler an einer Wiederholung der wesentlichen Stilelemente aus der Epoche des Barock in der 13. Jahrgangsstufe,⁸²⁵ wenn sie sich sowohl im Grund-, als auch im Leistungskurs Deutsch nochmals mit dieser Thematik auseinandersetzen haben und dann auf bereits vorhandene Lerneinheiten in einer Lernplattform zugreifen können. Nachdem nicht davon ausgegangen werden kann, dass zur gleichen Zeit ein Telelernprojekt mit einem „menschlichen“ Tutor zum genannten Thema durchgeführt wird, wäre es nützlich, wenn auch hier integrierte tutorielle Systeme die Beantwortung der Fragen und die Korrektur von Aufgaben der Lerner übernehmen.

Auch die Weiterentwicklung oder die Erstellung von Lernmaterialien, um auf bestimmte Bedürfnisse der Lerner eingehen zu können, kann diskutiert werden. Eine Diskussion kann auch, um im Bereich der internetgestützten Kommunikation zu bleiben, mittels eines Forums im Internet zur Besprechung diverser Themengebiete erfolgen. Die Themen (z.B. Verbesserungsvorschläge, Hinweise auf weiterführende Lernmaterialien etc.) werden in dem „Online-Forum“ vorgegeben.

⁸²⁵ Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst: Lehrplan für das bayerische Gymnasium, S. 388 f. u. 434 f.

7.6. Besprechung und Evaluation

Nach der Durchführung des Projektes ist es in jedem Fall sinnvoll, eine Evaluation durchzuführen. Die Schüler sollten Gelegenheit erhalten, sich zu den neuen Erfahrungen mit Telelernen zu äußern, Verbesserungsvorschläge geben und versuchen, subjektiv zu beurteilen, welche Telemedien ihnen während des Lernvorgangs am meisten Unterstützung geben konnten und welche eher ungeeignet waren. Nach der Telelernmaßnahme sollte schließlich eine Lernzielkontrolle in Form einer Schulaufgabe oder Extemporale erfolgen.

Nach dem durchgeführten Projekt zum Thema „Barock“ wurden 24 Schülerinnen und Schüler befragt.⁸²⁶ Die zu vergebenden Noten reichten von 1 (stimme ich voll zu) bis 5 (stimme ich überhaupt nicht zu).

Die erste Frage, ob den Schülern das Erwerben von Kenntnissen zum Thema „Barock“ mithilfe von Telelernen Spaß gemacht habe, benoteten 7 Schüler mit der Note 1, 15 Schüler mit Note 2, eine Schülerin mit Note 3 und eine Schülerin mit Note 4.

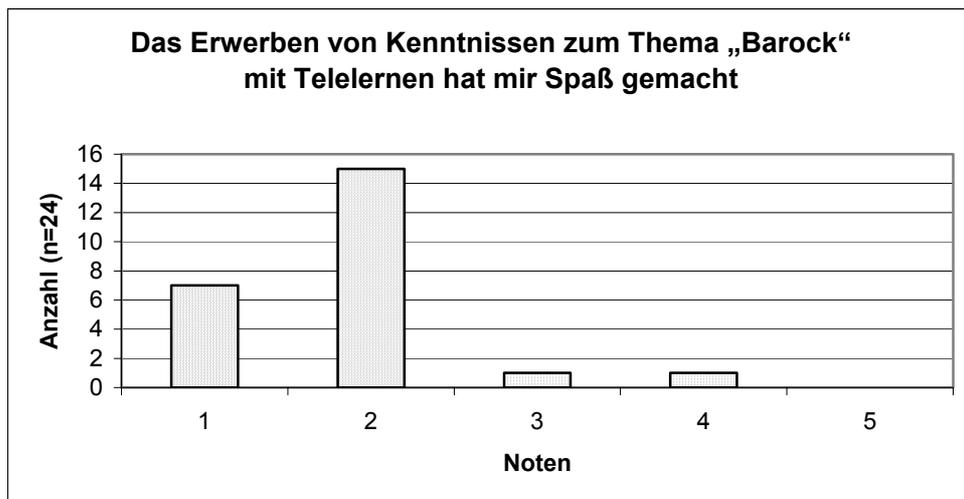


Abb. 54: Evaluation: Auswertung Frage 1

Die Frage, ob die Schüler mit Telelernen mehr gelernt haben, als dies bei „herkömmlichem“ Unterricht in Ihrem Sinne der Fall gewesen wäre beantworteten 7 Schüler mit Note 1, 10 Schüler mit Note 2 und 7 Schüler mit Note 3.

⁸²⁶ Der verwendete Fragebogen befindet sich in Kap. 9.11.

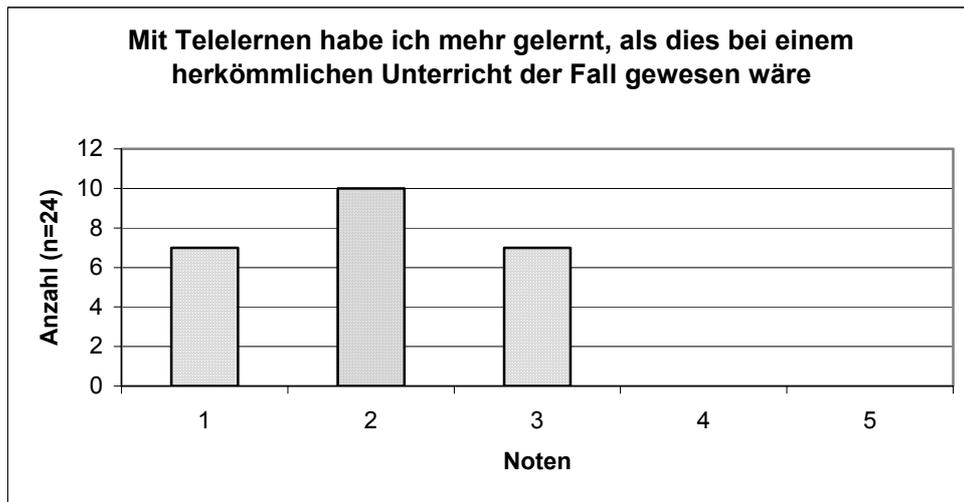


Abb. 55: Evaluation: Auswertung Frage 2

Die Frage, ob Telelernen in der Schule öfter eingesetzt werden sollte, beantworteten 21 Schüler mit Note 1 und 3 Schüler mit Note 2. Dies kann als eindeutiger Hinweis auf die Akzeptanz der eingesetzten Lernmaßnahme gesehen werden. Die eingesetzte Kommunikation wurde wie folgt gewichtet: Am wichtigsten war für die Schüler der Einsatz von Foren, gefolgt von synchroner Kommunikation mittels NetMeeting und Chat. Der Lehrervortrag und der Einsatz von E-Mail wurden als nicht so wichtig angesehen.

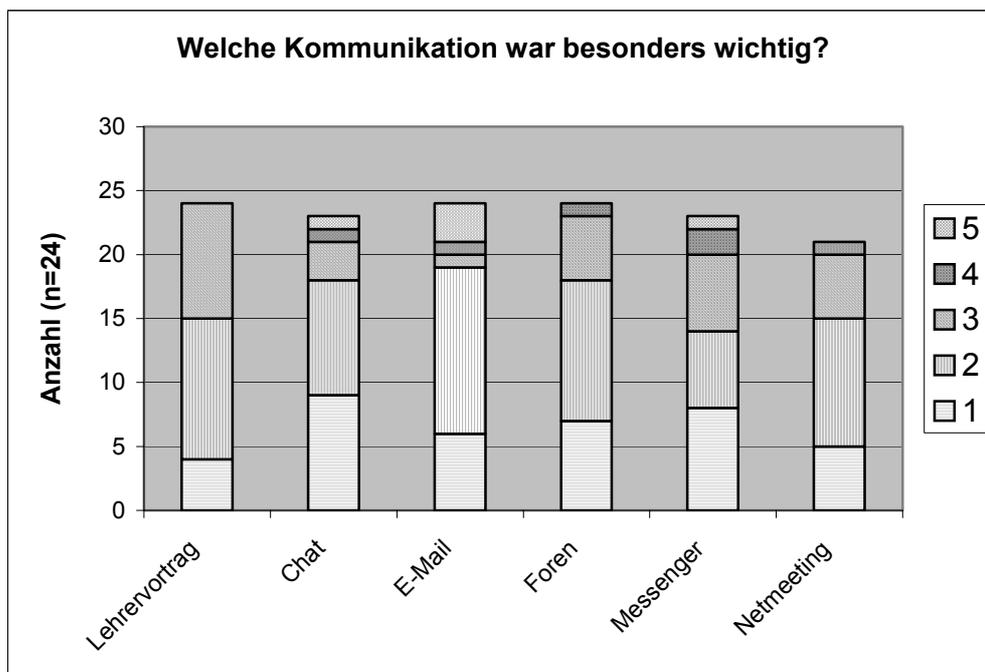


Abb. 56: Evaluation: Auswertung Frage 5

Die Ergebnisse werden nochmals in folgender Abbildung zusammengefasst:

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Alters-	m	w	n						
Geschl	m	m	w	w	w	w	m	m	m	m	m	m	w	w	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	schnitt	18	6	24						
Alter	16	16	14	15	15	14	15	16	16	16	15	15	15	14	15	15	16	14	14	15	15	15	15	15,04										
																												Verteilung						
																												1	2	3	4	5	n	
Frage 1	2	1	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1,83	7	15	1	1	0	24		
Frage 2	1	1	2	3	2	3	2	3	1	3	3	1	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	1	1	3	2,00	7	10	7	0	0	24		
Frage 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1,13	21	3	0	0	0	24			
Frage 4	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	3	4	4	2	1	2	3	3	1	1	2	1	1	1,83	11	8	3	2	0	24			
Frage 5																																		
Lehrervortrag	2	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	1	1	2	1	2	2	2,21	4	11	9	0	0	24			
Chat	1	1	2	2	2	2	2	6	2	1	1	3	2	1	3	4	2	3	2	1	1	1	1	5	2,13	9	9	3	1	1	23			
E-Mail	5	1	2	2	2	2	2	5	2	3	4	1	2	2	2	5	2	2	1	1	2	2	1	1	2,25	6	13	1	1	3	24			
Foren	2	1	3	1	2	3	3	2	3	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	3	4	2,00	7	11	5	1	0	24			
Messenger	3	1	1	2	3	3	1	4	4	2	2	2	2	1	3	5	1		2	1	3	1	1	3	2,22	8	6	6	2	1	23			
Netmeeting	3	1	2	2	3	2	1	1	2	2	2	2	2	3	2	3	3		1	2		1	4	2,10	5	10	5	1	0	21				
Frage 6	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	3	3	2	2	1	1	1	1	2	1	1		3	1,61	12	8	3	0	0	23			
Frage 7	1	1	2	1	1	1	2	3	2	2	1	2	3	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1,58	12	10	2	0	0	24			
Frage 8	1	1	2	1	1	2	1	2	3	2	1	1	1	2	3	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1,46	15	7	2	0	0	24			
Frage 9																																		
Präsenzveranstaltung	2	4	3	2	1	3	3	3	2	2	2	1	1	3	2	2	2	4	1		3	1	1	5	2,30	6	8	6	2	1	23			
Recherchieren	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	3	1	2	1		1	1	1	1	1,30	17	5	1	0	0	23			
Informieren	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	4	2	2	2	3	2	1	2	2		2	1	1	1	1,78	8	13	1	1	0	23			
Kommunizieren	2	1	1	3	1	1	1	3	2	1	3	2	1	1	1	1	1	2	1		1	1	1	3	1,52	15	4	4	0	0	23			
Gruppenarbeit	4	1	1	2	3	2	4	1	3	1	2	1	3	1	2	1	2	2	1		1	2	1	2	1,87	10	8	3	2	0	23			
Produzieren	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	3	1	1	3	1	2	1	1		2	3	1	3	1,74	10	9	4	0	0	23			
Publizieren	3	1	4	3	3	5	2	1	1	4	3	4	3	4	3	5	3	3	3		1	2	1	4	2,87	5	2	9	5	2	23			
Selbstlernen	2	2	2	1	2	1	1	2	4	1	2	3	1	2	2	1	2	2	1		1	1	1	3	1,74	10	10	2	1	0	23			

Abb. 57: Evaluation „Barockprojekt“: Übersicht

Um zu verifizieren, ob mit dem Einsatz von Telelernelementen und der damit verbundenen Ansprache mehrerer Sinneskanäle tatsächlich eine Effektivitätssteigerung in der Vermittlung von Lerninhalten erfolgt ist, wäre es sicherlich interessant, in einer weiteren Evaluation nach einigen Wochen die Behaltens- und Transferleistung der Schüler nochmals zu überprüfen.

7.7. Fazit

Mit diesem Projekt wurde aufgezeigt, dass der Einsatz von Telelernen im Deutschunterricht nicht nur möglich ist, sondern auch zu einer Bereicherung des Unterrichts und zu neuen Formen des Lernens und Lehrens beitragen kann.

Das aufgezeigte Telelernprojekt orientiert sich dabei an der Definition von Telelernen:

- Die Lehr- und Lerntätigkeit ist auf Informations- und Kommunikationstechnologie gestützt, einschließlich der Übertragung der Arbeitsergebnisse. Dies erfolgt durch den Einsatz der Lernumgebung und die Kommunikationskomponenten.
- Die Lehrer und Schüler sind, zumindest teilweise, räumlich getrennt. Dies ist besonders dann gegeben, wenn mit Partnerschulen, externen Lehrern oder kranken Schülern gelernt wird.

-
- Sie können aber miteinander in einem kontinuierlichen Austausch stehen; dazu werden Informations- und Kommunikationstechnologien (E-Mail, Chat, Foren und Netmeeting) als Medien zur Überbrückung dieser räumlichen Distanz verwendet.

Der Einsatz von Telelernen bedingt – und das wurde aus oben gezeigtem Projekt klar ersichtlich – eine andere Ausrichtung des Unterrichts. Der Lehrer wird durch Telelernen nicht ersetzt, auf ihn kommen andere Anforderungen zu. Es gilt, die eingesetzten Verfahren zur Vermittlung von Wissen – und die damit verbundenen Kompetenzen der Schüler – zu fördern und in ein Gesamtkonzept zu bringen. Unbestritten ist allerdings nicht nur der Lehr- sondern auch der Erziehungsauftrag der Institution Schule. Letzteren mittels Telelernen zu erfüllen, dürfte unmöglich sein.

8. Zusammenfassung und Ausblick

Die vorliegende Arbeit hat aufgezeigt, dass Telelernen sowohl unterrichtsersetzend als auch unterrichtsergänzend eingesetzt werden kann. Diese Arbeit verdeutlichte ferner, wie wichtig die Betreuung der Lerner ist, um Abbrecherquoten möglichst niedrig zu halten und den Lernprozess optimal anzuregen und zu unterstützen. Telelernen ermöglicht unterschiedliche Lernformen, auch der herkömmliche Frontalunterricht kann, zumindest ansatzweise, durch Teleteaching ersetzt werden. Autonomes Lernen wird durch offenes Telelernen gefördert. Wenn dabei eine Kommunikationskomponente integriert wird, ist gleichzeitig eine Betreuung des Lerners und die Möglichkeit, Lerngruppen zu bilden gegeben. Wie diese Telelernformen innerhalb eines solchen Seminars koordiniert werden, ist Aufgabe des dieser Maßnahme zugrundeliegenden, didaktischen Konzepts. Die Einbindung des Internets in den Lernvorgang ermöglicht die Nutzung von Lernmaterialien, die über dieses Netz verbreitet werden können. Welchen Ansprüchen diese Materialien dabei entsprechen müssen, wurde im Rahmen eines Kriterienkataloges definiert. Damit die Lerninhalte richtig genutzt und das Konzept wirksam umgesetzt werden kann, ist beim Telelernen der Einsatz einer Lernplattform notwendig. Wie diese aussehen und welchen Ansprüchen sie genügen sollte, zeigte ein weiterer Kriterienkatalog auf. Dabei sollten in der Lernplattform – und dies veranschaulichte das „Barockprojekt“ – nur die für den Lerner notwendigsten Elemente für Lerninhalte, Aufgaben und Kommunikation integriert sein.

Gerade im Deutschunterricht kann Telelernen sinnvoll eingesetzt werden. Telelernen ist nicht nur von Vorteil, wenn es darum geht, das unterschiedliche Lernverhalten verschiedener Zielgruppen zu berücksichtigen, sondern auch bei der aktiven Beteiligung von Schülern am Unterricht, die beispielsweise durch Krankheit sonst keine Möglichkeit hätten, weiterhin dem Klassenverbund anzugehören. Telelernen kommt Forderungen nach Aktualität und Lernerzentrierung des Unterrichts, der Förderung von Medien- und Problemlösungskompetenz, und einer Öffnung des Unterrichts – bis hin zu einer interkulturellen Deutschdidaktik – nach. Mit Telelernen können, gerade im Deutschunterricht, Unterrichtselemente wie „Recherchieren“, „entdeckendes Lernen“, „Problemlösen“ oder „Publizieren“ eingesetzt werden. Die aus diesem Einsatz resultierenden Ergebnisse wären durch herkömmlichen Unterricht, wenn überhaupt, dann nur unbefriedigend erreicht worden.

Mit der zunehmenden Verbreitung des Internets werden gleichzeitig Voraussetzungen geschaffen, auf deren Basis Telelernen in einigen Jahren zu einer gängigen Weiterbildungsmethode gehören kann. Telelernen ermöglicht den Zugriff auf ein weltweites Netz von Spezialisten und gespeichertem Wissen. Dies ermöglicht eine leichte Anpassung an nahezu jeden Lerntyp und jedes Lernfach. Voraussetzung ist allerdings, dass die Inhalte entsprechend didaktisch aufbereitet werden.

Durch Telelernen erhält jeder Lerner in jedem Land, vorausgesetzt er hat Zugang zum Internet, die Möglichkeit, mit Ressourcen (Lernmaterial und Lehrern) zu arbeiten, die bislang nur wenigen vorbehalten waren.⁸²⁷ Auch körperlich Behinderte erhalten so leichteren Zugang zu Bildungsangeboten.⁸²⁸ Neue Videokonferenzsysteme ermöglichen nahezu jedermann, den Computer als vollwertiges Kommunikationsmedium zu nutzen.

Viele Lehrer und Lerner betrachten die Möglichkeiten von Telelernen mit Skepsis. Häufig wird angenommen, dass Telelernen den bewährten Präsenzunterricht verdrängen wird, ohne die bekannten Vorzüge desselben aufzuweisen. Der Präsenzunterricht bietet Vorteile, die dem Telelernen fehlen.⁸²⁹ Telelernen ist auch aus diesem Grund nicht dazu geeignet, den Präsenzunterricht generell zu ersetzen.

Telelernen kann sinnvoll in klassischen Lernformen wie dem Selbstlernen (z.B. aus Büchern) und Fernlernen (z.B. aus Lehrbriefen) eingesetzt werden. Im Rahmen dieser Lernformen bietet Telelernen eine Vielzahl von Vorteilen gegenüber den bisher dort eingesetzten Medien. Dazu gehören die Förderung der Medienkompetenz im Umgang mit dem Medium Internet, die Möglichkeiten für die Darbietung von Lernmaterialien, wie sie beispielsweise im Rahmen des „Barockprojekts“ aufgezeigt wurden, und die Erhöhung der räumlichen und zeitlichen Flexibilität beim Lernen. Die Lernmaterialien können abrufbar hinterlegt werden. Die Kommunikation mit anderen Lernern und dem Lehrer ist, im Rahmen einiger Telelernmodelle, nicht an bestimmte Zeiten gebunden.

Der Einsatz von Computern ist gewiss eine sinnvolle Ergänzung für den herkömmlichen Unterricht, und die Applikation computerunterstützter Kommunikationsmedien im schulischen Bereich lässt sicherlich interessante Kommunikations- und Lernprozesse der beteiligten Schüler erwarten. Allerdings sollte dabei ein medienintegrativer

⁸²⁷ Diesem Thema widmet sich ein Artikel von Govinda Shrestha: Distance Education in Developing Countries, 1997 (URL: <http://www.undp.org/info21/public/distance/pb-dis.html>).

⁸²⁸ Vgl. Kap. 3.8.

⁸²⁹ Vgl. Kap. 3.9.

Grundsatz vorherrschen, wie er von Jutta Wermke 1997 formuliert wurde:⁸³⁰ Die Neuen Medien dürfen nicht konträr zu den traditionellen Formen und Inhalten des Unterrichts stehen, sondern komplementär. Sie sollen das Spektrum der bisherigen Möglichkeiten erweitern, ohne diese zu ersetzen.⁸³¹ Wie sich „E“ und „Learning“ mit verschiedenen Unterrichtsmethoden vereinbaren lassen, wurde in dieser Arbeit demonstriert. Man darf jedoch nicht übersehen, dass die Schule nicht nur eine Lehr-, sondern auch eine Erziehungsinstitution darstellt. Zu unterscheiden ist deshalb ganz deutlich, ob Telelernen als unterrichtsersetzende oder -ergänzende Maßnahme eingesetzt wird: ob das selbstgesteuerte Lernen im Vordergrund steht oder die Bereicherung des herkömmlichen Unterrichts durch Telelernkomponenten.

Aufgrund der schnellen technischen Entwicklung, der zunehmenden Globalisierung der Wirtschaft – mit dem damit verbundenen Wettbewerb und der Verkürzung der Innovationszyklen – hat die Bedeutung von Aus- und Weiterbildung weiter zugenommen. Damit verbunden ändern sich zwangsläufig die Möglichkeiten auf dem Gebiet der Weiterbildung. Computerunterstütztes Lernen unter Zuhilfenahme der weltumspannenden Datennetze bietet zunehmend wirkungsvolle Lernmöglichkeiten.⁸³²

Im E-Learning stecken bestimmt viele Chancen. Dafür muss aber noch viel gedankliche Vorarbeit geleistet werden. Auf die Schnelle lässt sich das nicht machen. Wir kommen auch in Zukunft nicht umhin, dass bestimmte Dinge knochentrocken gelernt werden müssen. „Lernen im Netz“ ist ein schönes Schlagwort, aber Lernen ist eben immer noch eine persönliche Eigenleistung, die ich selbst vollbringen muss.⁸³³

Die zunehmende Vernetzung von Computersystemen und die damit zusammenhängende Zunahme von netzbasiertem Lernen führt dazu, dass die – bisher weitgehend getrennte – mediendidaktische Forschung und die Fernstudienforschung zusammenwachsen.⁸³⁴ Jedoch wird angesichts der Flut neuer Medien und Möglichkeiten sowie deren Einzug in Schulen häufig übersehen, welche Rolle diese Medien nun tatsächlich im Lern- und Lehrprozess spielen. Vielfach werden sogar eigene Lerninitiativen von einem Überangebot dieser Medien verdrängt: „Im

⁸³⁰ Vgl. Jutta Wermke: Integrierte Medienerziehung im Fachunterricht. Schwerpunkt Deutsch, München: KoPäd 1997.

⁸³¹ Vgl. Matthias Berghoff u. Volker Frederking: Auf dem Weg zum virtuellen Klassenzimmer, S. 132.

⁸³² Vgl. Richard Merk: Weiterbildung im Internet, S. 103.

⁸³³ Michael Vennemann, der Leiter der Zentralstelle für Fernunterricht in Köln in einem Interview mit "Forum Bildung" am 28.05.2001.

⁸³⁴ Vgl. Michael Kerres: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, S. 27.

derzeitigen Multimedia-Fieber wird leicht übersehen, dass es nicht nur um Technik, sondern auch um die Menschen geht, die Multimedia nutzen und rezipieren.“⁸³⁵

Weder der Computer, noch ausgeklügelte Telelernumgebungen können dazu dienen, den Unterricht und das Lernen von heute auf morgen zu revolutionieren. Es sei davor gewarnt, im computerunterstützten Fernunterricht das Allheilmittel zu suchen, um sich möglichst schnell von TIMSS und PISA zu erholen. Ein Vergleich mit dem „Sputnik-Schock“ von 1957 liegt nahe.⁸³⁶ Ebenso wenig wie Telelernen als Allheilmittel dient, wird damit das Ende der Didaktik eingeläutet, wie es Paul Heimann in den sechziger Jahren aufgrund seiner Annahme vorausgesehen hat, dass Bildschirmunterricht den Lehrer ersetzen und die Didaktik überflüssig machen wird.⁸³⁷ Diese Arbeit hat gezeigt, dass Telelernen nur mit einem ausgereiften didaktischen Konzept erfolgreich funktionieren kann. Die derzeitige Diskussion, die Anzahl fachdidaktischer Veröffentlichungen zum Thema E-Learning und Forderungen nach mehr Didaktik in der computerunterstützten Weiterbildung lassen ebenfalls keinen Untergang der Didaktik vermuten.

Lernen in einer Wissensgesellschaft muss andere Ziele verfolgen als traditionelles Lernen in der Schule. Es werden zunehmend weitere Schlüsselqualifikationen verlangt, die es zu erfüllen gilt. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, bedarf es auch ausgebildeter Lehrer, die in der Lage sind, die Schüler beim Formulieren von Fragestellungen, beim Erproben von Suchstrategien, beim Analysieren von Problemstellungen und beim Umgang mit Medien zu unterstützen und anzuleiten.⁸³⁸ Diese Möglichkeiten wurden anhand des „Barockprojekts“ in dieser Arbeit exemplarisch vorgeführt. Diese Fähigkeiten sind notwendig, um auf das verfügbare Wissen nicht nur zuzugreifen, sondern auch entsprechend zu bewerten und umzusetzen.

⁸³⁵ Bernd Weidenmann: Lernen mit Multimedia, S. 263.

⁸³⁶ Am 4. Oktober 1957 gelang es der Sowjetunion als erstes Land, einen Satelliten in die Erdumlaufbahn zu bringen. Der kugelförmige Satellit namens "Sputnik I" erschütterte das westliche Selbstvertrauen tief, man sprach vom "Sputnik-Schock". Auf einmal hatte der Westen einen technologischen Rückstand gegenüber der kommunistischen Welt. In den sechziger und siebziger Jahren auf dem Höhepunkt der Ost-West-Auseinandersetzung und des Systemvergleichs von Kapitalismus und Sozialismus stimulierte dieser Schock die Mobilisierung von Bildungsreserven zunächst in den USA und schließlich auch in Deutschland.

⁸³⁷ Vgl. Ulf Abraham: Praxis des Deutschunterrichts, S. 79; vgl. auch: Gunter Otto: Medien verheddern sich biographisch, in: Unterrichtsmedien, Friedrich-Jahresheft XI/1993, S. 2.

⁸³⁸ Vgl. Bernd Rüschoff u. Dieter Wolff: Fremdsprachenlernen in der Wissensgesellschaft, S. 21.

Der Einsatz neuer Medien im Unterricht muss nicht zwangsläufig den besseren Lernerfolg mit sich bringen. Es ist die Kompetenz im Umgang mit diesen Medien verbunden mit dem Begreifen und Bewerten der Möglichkeiten, die letztendlich den Erfolg des Einsatzes nach sich zieht. Dies gilt sowohl für die Lerner, aber ganz besonders auch für die Lehrer.

Telelernen ermöglicht dem Lerner des Deutschen nicht nur den Zugriff auf Lernmaterialien, er kann auch mit Gleichgesinnten oder Deutschlehrern, beispielsweise wenn er sich im Ausland befindet, kommunizieren. Schulklassen können miteinander durch neue Kommunikationsformen Literatur besprechen oder, wie an einem Projekt aufgezeigt, Literatur erstellen. Das Einbringen von Modellen, bei denen Schüler lernen, indem sie anderen Schülern aus dem Ausland deutsche Grammatik erklären, ist ebenso denkbar wie die zeitgleiche Teilnahme am Deutschunterricht von nahezu jedem beliebigen Ort. Leider wurden an Schulen bislang erst wenige Telelernprojekte durchgeführt, so dass Erfahrungsberichte auf einige wenige beschränkt sind. Die Erfahrungen, die gesammelt wurden, waren allerdings durchweg positiv. Welche Telelernmethode sich sinnvoll in den Unterricht integrieren lässt, ist von vielen Faktoren abhängig und wurde in dieser Arbeit besprochen.

Auch die Möglichkeit, leistungsschwache und isolierte Schüler aktiv am Unterrichtsgeschehen zu beteiligen und zu motivieren macht deutlich, dass das Einbringen von Telelernen mit den Möglichkeiten computerunterstützter Kommunikation mehr vermag als lediglich die Förderung von Medienkompetenz.⁸³⁹

Im Hinblick auf das enorm anwachsende Wissen gilt es aber auch, eine Plattform zu entwickeln, die in der Lage ist, auf das vorhandene Wissen zuzugreifen. Eine, wenn auch unstrukturierte und mit größtenteils unbewerteten Informationen versehene Wissensplattform ist das Internet. Informationen, und damit auch Wissen zu strukturieren, zu bewerten und gegebenenfalls neu zu erstellen ist die Aufgabe, die es in einer Lernplattform umzusetzen gilt. In Zukunft werden sich Lernplattformen auch nicht mehr von Wissensmanagementsystemen trennen lassen. Integrierte Lösungen sind gefragt, die das vorhandene Wissen in Lernplattformen katalogisieren und dem Lerner bzw. Nutzer dann zur Verfügung stellen, wann es benötigt wird.

⁸³⁹ Vgl. Matthias Berghoff u. Volker Frederking: Virtuelle Rollenspiele, S. 108.

Momentan gilt es, Veranstalter und Lehrer zu instruieren, eine optimale Telelernumgebung mit entsprechenden Lernmaterialien zu schaffen und die Lerner durch ein fundiertes Konzept zu eigenen Lernerfolgen zu führen. Dass dies möglich ist, haben die in dieser Arbeit erwähnten Studien und vorgestellte Telelernprojekte gezeigt.

Die allgemeine Unterrichtsforschung, die empirische Fremdsprachendidaktik und die Sprachlehrforschung fragen längst nicht mehr nach der besten Lehr- und Lernmethode. Es setzte sich die Erkenntnis durch, dass es kein einziges Lehrverhalten gibt, für das sich zweifelsfrei nachweisen lässt, dass es für alle Lerner und in allen Situationen das beste ist.⁸⁴⁰ Telelernen vermag die flexible Integration verschiedener Lehr- und Lernformen und ist damit sicherlich ein weiterer Schritt in Richtung eines lernerorientierten Unterrichts.

⁸⁴⁰ Vgl. Hans-Jürgen Krumm: Nur die Kuh gibt mehr Milch, wenn Musik erklingt – Kritische Anmerkungen zum Methoden-Boom oder: Plädoyer für eine Veränderung der Unterrichtskommunikation durch Ernstnehmen der Kursteilnehmer statt durch alternative Methoden", in: Zielsprache Deutsch 4/1983, S. 3.

9. Anhang

9.1. Informationsquellen

Bezeichnung	Adresse im Internet
Resources for Distance Education	http://cctc.commmnet.edu/HP/pages/darling/distance.htm
The American Center for the Study of Distance Education (ACSDE)	http://www.ed.psu.edu/acsde/Jour.html
Distance Education Clearinghouse	http://www.uwex.edu/disted/home.html
Distance Educator	http://distance-educator.com/
Distance Education Resources for faculty and developers	http://cuda.teleeducation.nb.ca/distanced/
New learning technologies	http://it-resources.icsa.ch/Service/SiteUtilD.html
Education World	http://www.education-world.com/
Electronic Journals Related to Learning Technologies	http://olt-bta.hrhc-drhc.gc.ca/info/eljoue.html
International Centre for Distance Learning	http://www-icdl.open.ac.uk/

Tabelle 9: Online-Informationen zum Thema Telelernen

Bezeichnung	Adresse im Internet
Teleinstitut	http://www.teleinstitut.de
Distance Education Newsletter	http://www.uwex.edu/disted/desien/
Distance Learning Newsletter:	http://distancelearn.about.com/education/distancelearn/gi/pages/mmail.htm
Virtual University Gazette	http://www.geteducated.com/vugaz.htm
Global E-Learning News:	http://www.geteducated.com/gen/gen.htm
News-Gruppen	alt.education.distance, alt.education.email-project, aus.education.open-learning

Tabelle 10: Mailing-Listen/News-Gruppen zum Thema Telelernen

9.2. Studien zu Telelernen

Die Auswahl an Studien zu den Themen „E-Learning“, Telelernen oder WBI ist sehr groß. Insgesamt wurden über 600 Studien gefunden, die sich mit dieser Thematik auseinandersetzen, beinahe täglich kommen neue hinzu. Nicht alle Studien sind als

qualitativ hochwertig anzusehen und belegen die Ergebnisse mit empirischen Ergebnissen. Teilweise war die ausgewertete Gruppe auch zu klein, um repräsentative Aussagen gewinnen zu können.⁸⁴¹ Die Studien wurden durch Recherchen in Internet-Datenbanken, -Suchmaschinen und elektronischen Zeitschriften gefunden. Besonders zu erwähnen ist die Literaturdatenbank des „International Centre for Distance Learning“ der „Open University“ in England, die versucht, alle Artikel zum Thema Fernunterricht zu erfassen.⁸⁴² Viele Studien der Jahre 1992 bis 1999 wurden von Hermann Astleitner ausgewertet und beschrieben.⁸⁴³

Agarwal, Rajshree u. A. Edward Day: The Impact of the Internet on Economic Education, in: Journal of Economic Education 29(2)/1998, S. 99-110

Anderson, Terry, Liam Rourke, D. Randy Garrison u. Walter Archer: Assessing Teacher Presence in a Computer Conferencing Context, in: JALN 5(2)/2001, URL: http://www.aln.org/alnweb/journal/Vol5_issue2/Anderson/5-2%20JALN%20Anderson.pdf

Ansorge, Charles J.: Course Management Software Survey, University of Nebraska-Lincoln 2001, URL: <http://tc.unl.edu/cansorge/cms.pdf>

Arbaugh, J. Ben: An exploratory Study of the Effects of Gender on Student Learning, University of Wisconsin, Oshkosh 2000, URL: http://www.alnresearch.org/Data_Files/articles/full_text/Arbaugh00.pdf

Arbaugh, J. Ben: How Instructor Immediacy Behaviors Affect Student Satisfaction and Learning in Web-Based Courses, in: Business Communication Quarterly 64(4)/2001, S. 42-54, URL: http://www.alnresearch.org/data_files/articles/full_text/arbaugh01.pdf

Bielema, Cheryl: MyGateway and FS2000 Course Survey Results, University of Missouri 2000, URL: http://www.tltgroup.org/WCMS/LitReview/UMLS_BbResults.htm

Bourne, John R., Eric McMaster, Jennifer Rieger u. J. Olin Campbell: Paradigms for On-Line Learning: A Case Study in the Design and Implementation of an Asynchronous Learning Networks (ALN) Course, in: JALN 1(2)/1997, URL: <http://www.aln.org/alnweb/journal/issue2/assee.htm>

Brown, Byron W. u. Carl E. Liedholm: Can Web Courses Replace the Classroom in Principles of Microeconomics? American Economics Review 2002

Brown, Ian: The Effect of WWW Document Structure on Students' Information Retrieval, Department of Computer Science, University College London, 1998, URL: <http://www-jime.open.ac.uk/98/12/brown-98-12-paper.html>

Brown, Ruth E.: The Process of Community-Building in Distance Learning Classes, in: JALN 5(2)/2001, URL: http://www.aln.org/alnweb/journal/Vol5_issue2/Brown/5-2%20JALN%20Brown.pdf

Campos, Milton: The Hypermedia Conversation: Reflecting Upon, Building and Communicating Ill-defined Arguments, in: IMEJ 2(2)/2000, URL: <http://imej.wfu.edu/articles/2000/2/04/index.asp>

Chyung, Yonnie, Donald Winiecki u. Jo Ann Fenner: Evaluation of Effective Interventions to Solve the Drop out Problem in Adult Distance Education 1999, URL: <http://ad.informatik.uni-freiburg.de/bibliothek/proceedings/edm99.pdf>

⁸⁴¹ Die Studien bzw. die Verweise darauf befinden sich aus Gründen der Wiederauffindbarkeit auf der Internet-Seite <http://www.didaktik.org>.

⁸⁴² URL: <http://www-icdl.open.ac.uk>.

⁸⁴³ Vgl. Hermann Astleitner: Qualität von web-basierter Instruktion: Was wissen wir aus der experimentellen Forschung?, S. 15-40.

- Cleaver, Thomas G.: ALN in a Small On-campus Engineering Class, in: ALN Magazine 3(1)/1999, URL: http://www.aln.org/alnweb/magazine/Vol3_issue1/cleaver.htm
- Coates, Dennis, Brad R. Humphreys, John Kane, Michelle Vachris, Rajshree Agarwal, Edward Day: No Significant Distance Between Face to Face and Online Instruction: Evidence from Principles of Economics, 2001, URL: http://www.cerge-ei.cz/pdf/events/papers/011101_t.pdf
- Colorito, Rita: Learning Online, in: Indiana Alumni Magazine 64(1)/2001, URL: <http://www.indiana.edu/~alumni/magtalk/sep-oct01/learning.html>
- Crown Stephen W.: Web-Based Learning: Enhancing the Teaching of Engineering Graphics, in: IMEJ 1(2)/1999, URL: <http://imej.wfu.edu/articles/1999/2/02/index.asp>
- Dutton, John, Marilyn Dutton u. Jo Perry: Do Online Students Perform As Well As Lecture Students? 2000, URL: <http://www4.ncsu.edu/unity/users/d/dutton/public/research/online.pdf>
- Garland, Kate J.: The Intranet as a learning tool: A preliminary study, 1998, URL: <http://www.shef.ac.uk/~is/publications/infres/paper51.html>
- Hall, Richard H.: Instructional web site design principles: A literature review and synthesis, in: Virtual University Journal 2(1)/1999, URL: <http://www.mcb.co.uk/virtual-university-press/vuj/VOL2-Issue1-99/Hall.htm>
- Haythornwaite, Caroline: A social network study of the growth of community among distance learners, 1998, URL: <http://www.sosig.ac.uk/iriss/papers/paper15.htm>
- Hiltz, Starr Roxanne: Impacts of college-level courses via Asynchronous Learning Networks: Some Preliminary Results 1997, URL: <http://eies.njit.edu/~hiltz/workingpapers/philly/philly.htm>
- Hoyt, Jeff E.: Does the Delivery Method Matter? Comparing Technologically Delivered Distance Education With On-Campus Instruction, 1999, URL: <http://www.uvsc.edu/ir/research/distpub.pdf>
- Kashy, Deborah A., Guy Albertelli, Edwin Kashy u. Michael Thoennesen: Teaching with ALN Technology: Benefits and Costs, in: Journal of Engineering Education 10/2001, URL: http://www.nscf.msu.edu/~thoennes/personal/papers/jee_2001.pdf
- Kashy, Deborah A., Guy Albertelli, Edwin Kashy u. Michael Thoennesen: Network Technology as a Complementary Tool in Higher Education: An Examination of Educational and Cost Effectiveness, Michigan State University 2001, URL: <http://www.ceutt.org/MSU%20Nov%208.ppt>
- Lockard, Lea Ann: The Impact of Technology Plans on Students' and Teachers' Learning, in: THE Journal 29(3)/2001, S. 18-24
- Mabry, Edward A.: Framing Flames: The structure of argumentative messages on the net, in: Journal of Computer-Mediated Communication 2(4)/1997, URL: <http://www.ascusc.org/jcmc/vol2/issue4/mabry.html>
- Mason, Robin u. Martin Weller: Factors affecting students' satisfaction on a web course, in: Australian Journal of Educational Technology 16(2)/2000, S.173-200, URL: <http://cleo.murdoch.edu.au/ajet/ajet16/mason.html>
- Moonen, Jef: The Efficiency of Telelearning, in: JALN 1(2)/1997, URL: <http://www.aln.org/alnweb/journal/issue2/moonen.htm>
- Morgan, Kevin: Student Feedback on Blended Learning, St. Petersburg College 1999, URL: <http://www.spjc.edu/eagle/presentations/BlendedStatistics.htm>
- Ommerborn, Rainer u. Rudolf Schuemer: Behinderung und Fernstudium. Eine Bestandsaufnahme, Hagen: ZIFF 2002, URL: <http://www.fernuni-hagen.de/ZIFF/behfs3.pdf>
- Ommerborn, Rainer u. Rudolf Schuemer: Using Computers in Distance Study: Results of a Survey amongst Disabled Distance Students, Hagen: ZIFF 2001, URL: <http://www.fernuni-hagen.de/ZIFF/ommsch4.doc>
- Rossmann, Mark H.: Successful Online Teaching Using An Asynchronous Learner Discussion Forum, in: JALN 3(2)/1999, URL: http://www.aln.org/alnweb/journal/Vol3_issue2/Rossmann.htm
- Sandercock, Gavin: Learners' Performance and Evaluation of Attitudes Towards Web CourseTools in the Delivery of an Applied Sports Science Module, in: ALN Magazine 3(2)/1999, URL: http://www.aln.org/alnweb/magazine/vol3_issue2/sandercock.htm

- Schulman, Allan H. u. Randi L. Sims: Learning in an Online Format versus an In-class Format: An Experimental Study, in: T.H.E. Journal 6/1999, URL: <http://www.thejournal.com/magazine/vault/a2090.cfm>
- Schutte, Jerald G.: Virtual Teaching in Higher Education: The New Intellectual Superhighway or Just Another Traffic Jam, 1997, URL: <http://www.csun.edu/sociology/virexp.htm>
- Scott, Don, u.a.: Internet Based Collaborative Learning: An Empirical Evaluation, 1997, URL: <http://ausweb.scu.edu.au/proceedings/donscott/>
- Sipusic, Michael J., Robert L. Pannoni, Randall B. Smith, John Dutra, James F. Gibbons, u. William R. Sutherland: Virtual Collaborative Learning: A Comparison between Face-to-Face Tutored Video Instruction (TVI) and Distributed Tutored Video Instruction (DTVI), 1999, URL: http://research.sun.com/research/techrep/1999/sml_i_tr-99-72.pdf
- Smeaton, Alan F. u. Gary Keogh: An Analysis of the Use of Virtual Delivery of Undergraduate Lectures, 1999, URL: <http://citeseer.nj.nec.com/65980.html>
- Smith, Eric E.: The Effects of Knowledge of Results Feedback of Captioning on Listening Comprehension of English as a Second Language in Interactive Videodisc System, Proceedings of Selected Research and Development Presentations at the AECT National Convention 1992, S. 718-742
- Thaiupathump, Choonhapong, John Bourne u. J. Olin Campbell: Intelligent Agents for Online Learning, in: JALN 3(2)/1999, URL: http://www.aln.org/alnweb/journal/Vol3_issue2/Choon2.pdf
- University of Texas, Austin: Faculty Survey – pilot group using a CMS for the first time, 2000, URL: www.utexas.edu/cc/blackboard/about/atut/surveys/facultyfall00/index.html
- Vaughan, Norm u. Jim Zimmer: Impact of a Web-Enhanced Course Delivery Model, 2000, URL: <http://www.tltgroup.org/WCMS/LitReview>
- Wegner, Scott B., Ken C. Holloway u. Edwin M. Garton: The Effects of Internet-based Instruction on Student Learning, in: JALN 3(2)/1999, URL: http://www.aln.org/alnweb/journal/Vol3_issue2/Wegner.htm

9.3. Institutionen und Forschungseinrichtungen

Es gibt einige nationale und internationale Institutionen, die sich mit der Entwicklung des Telelernens befassen und Richtlinien festlegen.

9.3.1. Nationale Institutionen

DFV Deutscher Fernschulverband:

Der deutsche Fernschulverband e.V. wurde 1969 gegründet, damals noch als „Arbeitskreis korrektes Fernlehrwesen“. Von Anfang an hat sich der Verband als Aufgabe gestellt, der Fernlehrmethode in Deutschland zu mehr Anerkennung zu verhelfen und die Lern- und Prüfungsbedingungen für ihre Teilnehmer stetig zu verbessern. Dieses Anliegen setzt für die tägliche Arbeit in den vergangenen Jahren jeweils verschiedene Schwerpunkte. Bei der Verbandsgründung galt es, an allgemeingültigen Standards für die Qualität und den Verbraucherschutz mitzuwirken. Der Arbeitskreis hat dazu beigetragen, das weltweite vielbeachtete Fernunterrichtsschutzgesetz zu fördern und das Kooperationsnetz mit der Staatlichen Zentralstelle für Fernunterricht (ZFU) aufzubauen. Heute versteht sich der DFV als

Anwalt der Interessen der Fernunterrichtsanbieter und der Kursteilnehmer. Neben der Information über das Fernlernen und der Zusammenarbeit mit den vielfältigen Institutionen der Aus- und Weiterbildung steht zur Zeit die fernunterrichtsgerechte staatliche oder öffentlich-rechtliche Prüfung im Mittelpunkt unserer Aktivitäten (<http://www.fernschulen.de>).

DIFF Das Deutsche Institut für Fernstudienforschung

Das Deutsche Institut für Fernstudienforschung an der Universität Tübingen erforschte, entwickelte und erprobte Modelle des mediengestützten Lehrens und Lernens auf dem Gebiet des Fernstudiums. Aufgrund einer Empfehlung des Wissenschaftsrates und durch Beschluss seiner Gremien wurde das Institut zum 31.12. 2000 geschlossen.

ZIFF Zentrales Institut für Fernstudienforschung (Central Institute for Distance Education Research)

Das ZIFF hat nach der Grundordnung der FernUniversität in Hagen die Aufgaben, Grundlagenforschung und Anwendungsforschung sowie entsprechende Methodenlehre des Fernstudiums zu betreiben. Die Arbeit des Instituts vollzieht sich in Projekten, denen nicht nur Mitarbeiter des ZIFF angehören, sondern auch Mitarbeiter aus anderen Einrichtungen und in letzter Zeit verstärkt auch Kooperationspartner aus dem Ausland. Die Forschungsergebnisse werden in mehreren Reihen veröffentlicht. Die bekannteste ist die Reihe ZIFF-Papiere (<http://www.fernuni-hagen.de/ZIFF/>).

AG-F

Arbeitsgemeinschaft für das Fernstudium an Hochschulen im Arbeitskreis Universitäre Erwachsenenbildung. Unter dem Dach des Arbeitskreises Universitäre Erwachsenenbildung e. V. (AUE) ist ein Verbund in der Absicht gegründet worden, die Voraussetzungen einer bundesweiten Struktur für das Fernstudium an Hochschulen zu schaffen. Die Arbeitsgemeinschaft für das Fernstudium an Hochschulen (AG-F) beschäftigt sich mit dem Studium und dem Lernen in Verbindung mit Medien vornehmlich auf dem Gebiet der (berufsbezogenen) wissenschaftlichen Weiterbildung und der postgradualen Studien, soweit Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland daran beteiligt sind. Dabei verfolgen die Mitglieder der AG-F die Ziele: eine Plattform für die Diskussion aller theoretischen und praktischen Dimensionen des Fernstudiums und des offenen Lernens an Hochschulen zu bilden, das allgemeine Verständnis für mediales Lernen im Bereich (berufsbezogener) wissenschaftlicher Weiterbildung zu

fördern, eine Infrastruktur aufzubauen für die überregionale Entwicklung und Verbreitung von Angeboten des (weiterbildenden) Fernstudiums an Hochschulen und das Fernstudium ihrer Hochschulen auf europäischer Ebene gemeinsam zu vertreten und sich an übernationalen Projekten auf dem Gebiet des Open and Distance Learning (ODL) zu beteiligen (<http://www.ag-fernstudium.de>).

9.3.2. Internationale Institutionen

AICC Aviation Industry CBT Committee

Das AICC hat Standards verabschiedet und zertifiziert Lern-Management-Systeme, die den Standard erfüllen. Ursprünglich beschäftigte sich das AICC vor allem mit Lernprogrammen im Bereich der Luftfahrt-Industrie. Die getroffenen Vereinbarungen haben mittlerweile jedoch allgemeinen Charakter. Das AICC nennt in den „CMI-Guidelines for Interoperability“ die Funktionalitäten, die ein System für „Computer-Managed-Instruction“ (CMI) leisten soll. Das Format für den Datenaustausch wird dabei festgelegt. Außerdem wird ein Protokoll beschrieben, mit dem diese Daten über eine HTTP-Verbindung ausgetauscht werden können (<http://www.aicc.org>).

IMS Instructional Management System

Das IMS entwickelt und fördert offene Spezifikationen zur Verbesserung von E-Learning Aktivitäten. Die beiden Hauptziele sind: Definition der technischen Standards für eine Interoperabilität von Lernumgebungen und Unterstützung einer internationalen Verbreitung von IMS-Spezifikationen (<http://www.imsproject.org/>).

ADL Advanced Distributed Learning

Das für das US-Militär entwickelte und von der US Federal Government ADL-Initiative vor kurzem freigegebene SCORM (Shareable Courseware Object Reference Model) soll die Wiederverwendbarkeit, Rekombinierbarkeit und Interoperabilität von Lerninhalten gewährleisten (<http://www.adlnet.org/>).

IEEE/LTSCIEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc./ Learning Technology Standards Committee

Das IEEE nimmt mit dem LTSC (Learning Technology Standards Committee) bei der Entwicklung von Standards eine internationale Vorreiterrolle ein. Im Rahmen der LTSC-Arbeiten können vier Spezifikationen genannt werden: 1. Learning Technology System Architecture (LTSA). LTSA beschreibt eine abstrakte Systemarchitektur von Lerntechnologien. 2. Learning Object Metadata (LOM). LOM beschreibt digitale und nicht-digitale Lernmodule und ermöglicht somit die Identifikation und den Austausch von Modulen. 3. Public and Privat Information (PAPI). PAPI bezieht sich auf die Daten der Lernenden (persönliche Informationen, Informationen über das Lernverhalten und die Lernleistungen, über Arbeiten und Abschlüsse der Lernenden, sowie über Benutzerpräferenzen). 4. Computer Managed Instruction (CMI). CMI beschäftigt sich mit Spezifikationen für den Austausch, die Kombination und Administration von Kursen (<http://ltsc.ieee.org/>).

ICDE International Council for Open and Distance Education

ICDE ist der weltweite Verband (und ein Verzeichnis) für Hochschulen, internationale Organisationen und Einzelpersonen aus den Bereichen Fernstudium und Fortbildung. Der Verband wurde 1938 gegründet und hat Mitglieder in über 100 Ländern der Erde (<http://www.icde.org/Textindex.htm>).

Distance Education and Training Council (DETC)

Der "Distance Education and Training Council" (früher "The National Home Study Council") ist eine gemeinnützige Ausbildungsvereinigung mit Sitz in Washington. Die Vereinigung unterstützt ebenfalls die national anerkannte Zertifizierungsinstitution „Accrediting Commission of the Distance Education and Training Council“. Die Organisation wurde 1926 gegründet, um sich für Standards hinsichtlich der Ausbildung und ein seriöses Geschäftsgebaren auf dem Gebiet des Fernunterrichts einzusetzen (<http://www.detc.org/>).

EADTU European Association of Distance Teaching Universities

Die EADTU wurde 1987 gegründet. Sie hat ihren ständigen Sitz an der holländischen Open University. Ihre Mitglieder sind europäische Hochschulen und Institute aus dem Fernstudienbereich. Das Ziel der EADTU ist die Schaffung und der Erhalt eines

Europäischen Netzwerkes, um hochwertigen Fernunterricht anbieten und garantieren zu können (<http://www.eadtu.nl/>).

EADL European Association for Distance Learning

Sie hieß bis 1999 Association of European Correspondence Schools (AECS) und ist ein Verband für europäische Schulen, Institutionen und Einzelpersonen, die im Fernstudienbereich tätig sind (<http://www.eadl.org/>).

EDEN European Distance Education Network

EDEN unterstützt die Entwicklung von Fernstudienangeboten. Es stellt eine Austauschplattform für die Zusammenarbeit von europäischen Institutionen und Personen dar, die sich mit Fernstudium und Fernunterricht befassen (<http://www.eden.bme.hu/>).

9.4. Förderprogramme

InfoSCHUL:

InfoSCHUL ist eine Sonderfördermaßnahme des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Das Ziel ist hier, elektronische und multimediale Informationsquellen im Unterricht zu erproben, weiterzuentwickeln und zu differenzieren. InfoSCHUL-Projekte erhalten eine Finanzierungshilfe von je 10.225 Euro (http://www.bmbf.de/562_720.html).

Neue Medien in der Bildung:

Das Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unterstützt Vorhaben zur Entwicklung von multimedialen Lerninhalten in den Bereichen Schule, berufliche Bildung und Hochschule auf der Grundlage des gleichlautenden Förderprogramms vom März 2000. Die Förderaktivitäten gliedern sich wie folgt:

- Schule
Entwicklung von Lehr-/Lernsoftware für den Schulunterricht
- Berufliche Bildung
Lehr-/Lernsoftware für ausgewählte Berufsbereiche, die im Einvernehmen mit den Arbeitgebern und Gewerkschaften ausgewählt werden.

- Hochschule

Lehr-/Lernsoftware für die Hochschullehre als Teil des Studienangebots.

Die Fördermaßnahmen richten sich im Bereich Schule an Verlage und andere kommerzielle Medienanbieter; im Bereich der beruflichen Bildung an Medienanbieter zusammen mit den Nutzern, und im Bereich der Hochschulen an Verbände aus Hochschulen (möglichst länderübergreifend) und evtl. anderen Partnern.⁸⁴⁴ In den Haushaltsjahren 2000-2004 sind für das Programm Bundesmittel in Höhe von ca. 200 Mio. Euro vorgesehen. Ziel der Förderung ist eine dauerhafte und breite Integration der Neuen Medien als Lehr-, Lern-, Arbeits- und Kommunikationsmittel in Aus- und Weiterbildung sowie die qualitative Verbesserung der Bildungsangebote durch Medienunterstützung.

Leonardo da Vinci:

Das Aktionsprogramm „Leonardo da Vinci“ wurde 1995 durch einen EU-Beschluss zur Durchführung einer gemeinschaftlichen Berufsbildungspolitik festgelegt. Es unterstützt Projekte in Mitgliedstaaten, die an der Verbesserung der Qualität von Berufsbildungssystemen arbeiten (<http://europa.eu.int/comm/education/leonardo.html>).

SOCRATES:

Das Aktionsprogramm SOCRATES der Europäischen Gemeinschaft wurde 1995 gegründet. Es hat als Ziel die Förderung des europäischen Bildungsbereich mit folgenden Unterprogrammen: COMENIUS – Schulbildung, ERASMUS – Hochschulbildung, GRUNDTVIG – Erwachsenenbildung und andere Bildungswege, LINGUA – Sprachunterricht und Spracherwerb, MINERVA – Information- und Kommunikationstechnologien in der Bildung (<http://europa.eu.int/comm/education/socrates.html>).

Tempus:

Es ist das wichtigste Förderinstrument der Europäischen Union zur weiteren Entwicklung des Hochschulwesens einschließlich des Fernstudiums in Mittel- und Osteuropa unter Einschluss der GUS-Staaten und der Mongolei. Weitere Informationen findet man unter <http://www.etf.it/etfweb.nsf/pages/tempus/>.

⁸⁴⁴ Weitere Informationen zu diesem Förderprogramm erhält man unter der URL: <http://www.bmbf.de> und unter <http://www.gmd.de/PT-NMB>.

5. Rahmenprogramm der EU: Technologien der Informationsgesellschaft:

Im 5. Rahmenprogramm der EU ist das mit 3,6 Mrd. Euro geförderte Programm „Technologien der Informationsgesellschaft“ bzw. „Information Society and Technologies“ (IST) für den Bildungssektor von Bedeutung. Innerhalb der Schlüsselaktion „Multimedia-Inhalte und Werkzeuge“ werden Aufrufe der EU-Kommission zur Abgabe von Projektvorschlägen auch für den Bereich Aus- und Weiterbildung veröffentlicht (<http://www.echo.lu/ist/ka3/>). Leitlinien sind auch die Arbeitsergebnisse und Empfehlungen der „Educational Multimedia Task Force“ (<http://www.echo.lu/emtf/index.html>). Weitere Informationen zu den Aktivitäten der Europäischen Union finden sich auf dem Informationsserver der EU-Kommission unter der Internetadresse <http://www.cordis.lu/ist/home.html>.

PROACTe:

PROACTe (<http://www.proacte.com>) ist kein Förderprogramm, sondern ein Dienst zur Verbreitung der Arbeit, die von der Europäischen Union im Rahmen des Programms zur Informationsgesellschaft, im Aktionsbereich der Aus- und Weiterbildung gefördert wird. Der Dialog zwischen Projekten und anderen Verantwortlichen im Bereich der Bildungstechnologien soll unterstützt werden. Der Dienst verschafft einen Überblick über EU-Projekte und ermöglicht es, sich über Ressourcen und Neuigkeiten in Bezug auf Aus- und Weiterbildung unter Verwendung von EDV in Europa zu informieren und die Möglichkeiten und Herausforderungen dieses sich schnell entwickelnden Bereichs zu erörtern. Projekten bietet PROACTe einen Online-Zugang zu Hilfsmitteln für die Erarbeitung von Werbeaktivitäten, eine Datenbank mit den Namen wichtiger Kontaktpersonen im Medienbereich und anderer Akteure im Bereich der Bildungstechnologie sowie Diskussionsforen.

9.5. Telelernen in der Aus- und Weiterbildung

9.5.1. Links zum Thema Aus- und Weiterbildung (Auswahl)

Anbieter	Adresse im Internet
ERIC Educational Resources Information Center	http://www.eric.ed.gov
Bildung Online	http://www.b-o.de
Wissen unserer Zeit	http://www.wissen-unserer-zeit.de
Schulverbund	http://www.schulverbund.de
Didaktik.org (Internet-Seite dieser Arbeit)	http://www.didaktik.org
Wissen.de	http://www.wissen.de

Tabelle 11: Links zum Thema „Bildung“ (Auswahl)

9.5.2. Telelernen in Deutschland

Folgende Tabelle gibt Beispiele für Anbieter von Telelernen in Deutschland. Eine aktuelle Übersicht über alle (in Deutschland zugelassenen) Lehrgänge und Anbieter von Fernunterricht erhält man von der ZFU unter <http://www.zfu.de>.

Anbieter	Adresse im Internet
Berlitz Online 	http://www.global-learning.de/g-learn/providers/berlitz/
bit media 	http://www.bitmedia.cc
Cids! 	http://www.cids.de
EF Education 	http://www.englishtown.com
Global Learning 	http://www.global-learning.de . Dieser Dienst der „Deutschen Telekom“ verzeichnet immer aktuell die wichtigsten Anbieter von Telelernen in Deutschland.
M2S – Multimedia Software Deutschland 	http://www.m2s.com
Max Hueber Verlag 	http://www.hueber.de

Anbieter	Adresse im Internet
Projekt Cornelia 	http://www.bfz.de/cornelia2/start.htm
Schulen ans Netz e.V. 	http://www.san-ev.de
TZ-Akademie 	http://www.tz-akademie.de
vhs-virtuell 	http://www.vhs-virtuell.de

Tabelle 12: Anbieter von Telelernen in Deutschland (Auswahl)

9.5.3. Hochschulen in Deutschland

Es gibt in Deutschland einige Hochschulen, bei denen Studiengänge „online“ absolviert werden können:

Hochschule	Adresse im Internet
FernUniversität Hagen: Virtual University	http://www.fernuni-hagen.de/FeU/Virtuell/
FH Furtwangen: Tele-Akademie	http://www.tele-ak.fh-furtwangen.de/default2.htm
FH Lübeck: Virtuelle Fachhochschule	http://www.vfh.de
TU Chemnitz: Vom Basiswissen zum Netzmanagement	https://iuk.tu-chemnitz.de
VIROR: Virtuelle Hochschule Oberrhein	http://ad.informatik.uni-freiburg.de/vior
Virtual Global University (VGU) School of Business Informatics	http://www.vg-u.de
Virtuelle Fachhochschule	http://www.oncampus.de
Virtuelle Hochschule Baden-Württemberg	http://www.virtuelle-hochschule.de
Virtuelle Hochschule Bayern (vhb)	http://www.vhb.org
Virtuelle internationale Frauenuniversität (ifu)	http://www.vifu.de
Virtuelle Universität Berlin/Brandenburg	http://www.vu-bb.de
Virtuelle Universität Regensburg (VUR)	http://www-vur.uni-regensburg.de
Virtueller Campus Dortmund, Lüneburg, Oldenburg	http://www.campus-virtuell.de
Virtueller Campus Hannover, Hildesheim, Osnabrück	http://www.uni-hildesheim.de/ZFW/vc
Virtueller Campus Rheinland-Pfalz	http://www.vcrp.de

Hochschule	Adresse im Internet
Virtueller Hochschulverbund Karlsruhe (ViKar)	http://vikar.ira.uka.de
VIRTUS Virtuelle Universitätssysteme der Uni Köln	http://www.virtus.uni-koeln.de/virtus/
ViSU – Virtuelle Saar-Universität	http://visu.uni-saarland.de
WINFO-Line: Wirtschaftsinformatik im Web	http://www.winfo.de

Tabelle 13: Hochschulen in Deutschland mit Telelernangebot

9.5.4. Anbieter von Deutschunterricht mittels Telelernen

In einigen Ländern ist Telelernen weitaus verbreiteter als in Deutschland; so gibt es in den USA oder in Kanada Universitäten, bei welchen man während des Studiums der deutschen Sprache einige Seminare im „Netz“ absolvieren kann:

Hochschule	Adresse im Internet
Univ. of St. Thomas: German Cultural Heritage	http://webcampus.stthomas.edu
Brigham Young University	http://coned.byu.edu/courses/univ/554020101001/public/start.htm
Oklahoma State University	http://gbs.okstate.edu
University of Illinois German	http://catalog.online.uillinois.edu
Kentucky Educational Network	http://www.dl.ket.org/index.htm
University of British Columbia	http://www.arts.ubc.ca/german/german.htm
University of Iowa	http://www.uiowa.edu/~ccp/gcs-catalog/german.htm
Die North Dakota Division of Independent Study	http://www.dis.dpi.state.nd.us
Die Humboldt Universität in Berlin bietet einen Magisterstudiengang Bibliothekswissenschaft an	http://www.ib.hu-berlin.de/~fern/

Tabelle 14: Deutschunterricht mittels Telelernen

Daneben gibt es noch weitere, kleine Anbieter und Einzelprojekte:

Anbieter	Adresse im Internet
Alberta Distance Learning Center	http://www.adlc.ab.ca/home/
Texthaus	http://www.texthaus.de
University of Victoria	http://castle.uvic.ca/german/courses.html
LernNetz Deutsch	http://www.skolinternet.telia.se/TIS/tyska/
Schreibkurs der TU Dresden	http://www.tu-dresden.de/sulifg/daf/schreibk/schrfam.htm

Anbieter	Adresse im Internet
Literaturkritik in Deutschland – Theorie und Praxis vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart	http://cgi-host.uni-marburg.de/~omanz/lehre/lehre.php
Deutsch 201 – Die Mittelstufe	http://www.mtholyoke.edu/courses/dvanhand/germ201/

Tabelle 15: Kleinere Projekte zum Thema „Telelernen und Deutschunterricht“

9.5.5. Online-Ressourcen für Deutschlerner

Für Lerner der deutschen Sprache stehen im Internet eine Reihe von Ressourcen zur Verfügung. Folgende wurden getestet und für nützlich befunden:

9.5.5.1. Mailing-Listen

Für Deutschlerner gibt es einige (offene) Mailing-Listen:

Mailing-Liste	Adresse im Internet
Internationaler Deutschlehrerverband (IDV) – (Deutsch, DaF)	http://www.wlu.ca/~wwwidv/netz.html
SchulWeb – (Schule):	http://www.schulweb.de/mailling-liste/
Fachverband Deutsch als Fremdsprache (FaDaF) – (DaF):	http://www.fadaf.de/dialog/forum.html
Mailing-Liste auf Deutsch für den deutschsprachigen Unterricht (Deutsch, DaF, DFU) in der Türkei:	http://abone.sim.net.tr/kkirst/liste-deutsch-tr.htm
Mailing-Liste „Computer in der Grundschule“:	http://www.rhs.schwerte.de/mail-l.htm
Lehrerfreund	http://www.lehrerfreund.de/lehrerfreund/maillingliste/

Tabelle 16: Mailing-Listen für Deutschlerner

Weitere Mailing-Listen findet man auf dem Server des Deutschen Forschungsnetzes (DFNLIST) unter der Adresse: <http://www.listserv.gmd.de>.

Eine gute Auswahl an Mailing-Listen stellt das Goethe-Institut auf seiner Website zusammen (<http://www.goethe.de/z/listserv/deindex.htm>) und auch die Universität von Alberta (Kanada): <http://www.ualberta.ca/~german/e-list.htm>; oder die Universität von Orgeon (USA): <http://babel.uoregon.edu/yamada/lists/german.html>.

9.5.5.2. Materialien für den Deutschunterricht

Anbieter	Adresse im Internet
Deutscher Bildungsserver	http://www.bildungsserver.de
Deutschunterricht Online	http://www.duonline.de
Erlanger Liste	http://www.erlangerliste.uni-erlangen.de
IDV – Internationaler Deutschlehrerverband	http://www.wlu.ca/~wwwidv/
Institut für deutsche Sprache in Mannheim	http://www.ids-mannheim.de/quellen/kurse.html
Lehrerfreund	http://www.lehrerfreund.de/deutsch/
Projekt Gutenberg – Deutschland	http://gutenberg.aol.de
Schulweb	http://www.schulweb.de/materialien/deutsch.html
Sondershaus	http://sondershaus.de/deutsch.htm
Stiftung Lesen	http://www.stiftunglesen.de
Teachsam	http://www.teachsam.de
Virtuelle Schule	http://www.virtuelle-schule.de/projekte.htm
ZUM	http://www.zum.de/schule/

Tabelle 17: Materialien für den Deutschunterricht

9.5.5.3. Übungen für DaF-Lerner

Ersteller/Organisation	Adresse im Internet
American Association of Teachers of German	http://www.aatg.org
Andreas Lixl-Purcell	http://www.uncg.edu/~lixlpurc/publications/NetzUeb.html
Armin Fingerhut	http://www.fingerhut.de/geisteswissenschaften/germanistik.htm
Claudia Popov	http://www.interdeutsch.de/studien1.htm
Colby College	http://www.colby.edu/german/deutsch_ueben/
Institut für deutsche Sprache in Mannheim	http://www.ids-mannheim.de/quellen/kurse.html
Datenbank für Übungen im Internet zu Deutsch als Fremdsprache	http://www.deutsch-als-fremdsprache.de/daf-uebungen/
Datenbank zu Übungen im Internet	http://www.iik-duesseldorf.de/Datenbanken/dafueb/
Easton Language Education	http://eleaston.com/gr-gram.html
Goethe-Institut	http://www.goethe.de/z/demindex.htm

Ersteller/Organisation	Adresse im Internet
Grammatikübungen	http://www.inawe.de/don/Start.shtml
Karl Kist	http://abone.sim.net.tr/kkirst/daflinks.htm
Klett international	http://www.edition-deutsch.de/lernwerkstatt/
Kompass Deutsch	http://www.ilpohalonen.com/
Materi@lien.de	http://www.athenee.lu/materials/deutsch/
Peter Gölz	http://castle.uvic.ca/german/149/exercises.html
Reinhard Donath	http://www.englisch.schule.de/daflinks.htm
Sondershaus	http://sondershaus.de/deutsch.htm
teachersnews	http://www.teachersnews.net/_faecher/deutsch.htm
The Virtual CALL Library	http://www.sussex.ac.uk/langc/CALL.html
University of Alberta	http://www.ualberta.ca/~german/professi.htm#Teaching/learning%20materials
University of North Dakota	http://www.und.nodak.edu/instruct/wtschach/websites.htm
University of Wisconsin	http://polyglot.lss.wisc.edu/german/irfg/
Wirtschaftsdeutsch	http://www.wirtschaftsdeutsch.de/webliographie/
Wortschatztests	http://www.goethe-verlag.com/tests/
Zeitschrift Punkt.de	http://punktde.ruhr-uni-bochum.de/index2.html
ZEMS der TU-Berlin	http://www.zems.tu-berlin.de/sprachen/de/

Tabelle 18: Verzeichnis von Übungen für DaF-Lerner

9.6. Partnerschulen

Um für Telelernprojekte entsprechende Partnerschulen oder -klassen zu finden gibt es im Internet einige Verzeichnisse:

Organisation	Adresse im Internet
Braintrack (Universitätsverzeichnis)	http://www.braintrack.com
Das Transatlantische Klassenzimmer	http://www.tak.schule.de
E-Projekt „Das Bild der Anderen“ (DaF)	http://www.bild-online.dk
European School Net	http://www.cn.eun.org/eun.org2/eun/countries/countries.html
German American Partnership Program (DaF)	http://www.goethe.de/uk/ney/engapp.htm
Goethe-Institut (International, für Deutsch)	http://www.goethe.de/z/ekp/deindex.htm
Schulen ans Netz (deutsche Schulen)	http://www.san-ev.de
Schulweb (deutsche Schulen)	http://www.schulweb.de
Socrates Partnerdatenbank (Europa)	http://partbase.eupro.se
St.-Olaf-College (Intern.)	http://www.stolaf.edu/network/iecc
Tandem Network Bochum	http://www.slf.ruhr-uni-bochum.de/etandem/
Web66 (Internationales Schulverz.)	http://web66.coled.umn.edu
Windows on the World	http://www.wotw.org.uk/partner/

Tabelle 19: Adressen zur Suche nach Partnerschulen

9.7. Autorensysteme

Für die Entwicklung eigener Lerninhalte stehen diverse Autorensysteme zur Verfügung:

Autorensystem	Adresse im Internet
Macromedia	http://www.macromedia.com
WebCT	http://www.webct.com
Serf	http://serfsoft.com
Net Synergy	http://www.allencomm.com/software/netsyn/
Click2learn/Toolbook	http://home.click2learn.com
Hot Potatoes (Testgenerator)	http://web.uvic.ca/hrd/halfbaked/

Tabelle 20: Autorensysteme zur Erstellung multimedialer Lerninhalte

Ein Verzeichnis für weitere Autorensysteme befindet sich im Internet unter:
http://distance-educator.com/portals/dr_resources.html.

9.8. Professionelle Lernplattformen

Sofern Lerninhalte im Internet bereitgestellt werden sollen, stehen diverse Lernplattformen zur Verfügung. Diese ermöglichen nicht nur das Abrufen der Lerninhalte, sondern beinhalten meist auch die Lernerverwaltung und Kommunikationslösungen.

Lernplattform	Adresse im Internet
Blackboard	http://www.blackboard.net
ClassNet	http://classnet.cc.iastate.edu
CLIX	http://www.im-c.de
Convene	http://www.convene.com
COSE	http://www.staffs.ac.uk/COSE/ or http://www.longman.net/COSE/index.html
CU Online	http://cuonline.edu
CyberProf	http://www.howhy.com/home
Demeter	http://www.distans.hkr.se/demeter/parliament/lobby/
DLS	http://www.ets-online.de
eCollege.com	http://www.ecollege.com
eduprise.com	http://www.eduprise.com
Embanet	http://www.embanet.com
First Class	http://www.softarc.com
Hyperwave eLearning Suite	http://www.hyperwave.de
Integreator Pro	http://www.integreator.com
IntraLearn	http://www.intralearn.com
LUVIT	http://www.luvit.com
Mallard	http://www.cen.uiuc.edu/Mallard
Mentor	http://www.mentorware.com
NETg	http://www.netg.com
Pathlore (Pathlore Phoenix for Windows)	http://www.pathlore.com
QuestionMark	http://www.questionmark.com
Serf	http://www.udel.edu/serf/
Softarc FirstClass	http://www.softarc.com
The Learning Manager	http://www.thelearningmanager.com
TopClass	http://www.wbtsystems.com
Virtual-U	http://www.vlei.com

Lernplattform	Adresse im Internet
WebCT	http://www.webct.com
WebMentor	http://home.avilar.com

Tabelle 21: Virtuelle Lernumgebungen (Lernplattformen)

Diese Auswahl an Lernplattformen erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es handelt sich hierbei lediglich um Lernplattformen, die in Studien erwähnt oder mit denen selber gearbeitet wurde. Nahezu täglich kommen neue Plattformen dazu. Eine aktuelle Liste mit allen derzeit bekannten Lernplattformen (ca. 130 Lernplattformen am 18.01.02) befindet sich auf der Website <http://www.didaktik.org>.

9.9. Emoticons

Für die Verwendung in Chats oder E-Mails gibt es eine Reihe von Symbolen, welche die Gefühle der Verfasser ausdrücken sollen. Hier einige Beispiele:⁸⁴⁵

:-) lachendes Gesicht, „nicht-alles-so-ernst-nehmen“

:-(trauriges Gesicht, „finde ich schade!“, unglücklich

;-) Augenzwinkern, „War nicht so ernst gemeint“

: -o „oh!“, Erschrecken.

:-D lautes Lachen

:-I „darüber kann ich nicht lachen...“

:-/ „Na ja!“, skeptisch, Mund verziehen, ungut

;-:/ sehr skeptisch

:-S ebenfalls skeptisch, aber unentschlossener

:’-(weinen

⁸⁴⁵ Weitere Emoticons finden sich auf der Internetseite:
<http://www.heisoft.de/web/emoticon/emoticon.htm>.

9.10. Prüfliste für die Vorbereitung eines Telelernprojekts

- Inhalt (Fach, Thema, Lernziele)
- Teilnehmer (Zielgruppe)
- Lehrer (Tutoren)
- Zeitbedarf (unterrichtsergänzend, unterrichtsersetzend)
- Telelernszenario (offenes Telelernen, Teleteaching, Teletutoring, Mischform)
- Ablaufplanung
- Betreuungskonzept
- Lernplattform (Kriterienkatalog)
- Lerninhalte (Kriterienkatalog)
- Raumbedarf
- Medien u. Technik
- Evaluation

9.11. Evaluationsbogen zu einer durchgeführten Telelernmaßnahme

Klasse: _____ Alter: _____

männlich weiblich

Die zu vergebenden Notenstufen reichen von 1 (stimme ich voll zu) bis 5 (stimme ich überhaupt nicht zu).

1. Das Erwerben von Kenntnissen zum Thema „Barock“ mit Telelernen hat mir Spaß gemacht.

1 3 5

2. Mit Telelernen habe ich mehr gelernt, als dies bei einem herkömmlichen Unterricht der Fall gewesen wäre.

1 3 5

3. Telelernen sollte in der Schule öfter eingesetzt werden.

1 3 5

4. Telelernen könnte den Unterricht in Zukunft ersetzen. Ich müsste dann nicht mehr in die Schule gehen und könnte von zu Hause aus lernen.

1 3 5

5. Welche Kommunikation war besonders wichtig. Vergebe Noten von 1 (sehr wichtig) bis 5 (unwichtig).

- Lehrervortrag
- Chat
- E-Mail
- Foren
- Messenger
- Netmeeting

6. Die Lernplattform war übersichtlich.

1 3 5

7. Die Lernmaterialien waren gut strukturiert.

1 3 5

8. Die vorgegebenen Lernmaterialien waren ausreichend.

1 3 5

9. Folgende Form der Vermittlung war besonders wichtig und effektiv. Vergebe Noten von 1 (sehr wichtig) bis 5 (unwichtig).

- Präsenzveranstaltung: Dass unser Lehrer erst alles erklärt hat.
- Recherchieren: Dass wir uns selber im Internet zu diesem Thema Informationen suchen konnten.
- Sich informieren in der Lernplattform: Dass unser Lehrer viele Informationen bereits für uns vorbereitet hatte.
- Kommunizieren mit E-Mail, Chat und Foren.
- Arbeiten in Gruppen.
- Produzieren von eigenen Inhalten und Gedanken.
- Publizieren: Dass alles was ich gemacht habe im Internet gespeichert ist.
- Selbstlernen: Dass ich Gelegenheit hatte, mich selbständig zu dem Thema zu informieren.

10. Folgendes würde ich verbessern:

11. Folgendes möchte ich noch bemerken:

9.12. Fragebogen zum Thema EDV und Telelernen

Klasse: _____

Alter _____

 männlich weiblich

I. Allgemeines

1. Ich verwende einen Computer:

- nein
- meinen eigenen
- den meiner Eltern / Verwandten
- den von Freunden
- in der Schule

2. Computer benutze ich

- täglich und zwar _____ Stunden
- 1-2 mal pro Woche
- 1-2 mal im Monat
- bisher noch nicht

3. Computer verwende ich (Mehrfachankreuzen möglich)

- um im Internet zu surfen
- um E-Mails zu schreiben
- zum Lernen (Lernprogramme)
- zum Spielen
- um Hausaufgaben zu machen
- _____

4. Mein Umgang mit dem Computer ist

- professionell
- sehr vertraut
- vertraut
- eher unsicher
- nicht vertraut

5. Das würde ich gerne mit dem Computer machen / lernen (Mehrfachankreuzen möglich)

- Textverarbeitung
- Grafikanwendungen
- Surfen im Internet
- Programmieren
- Filme anschauen
- Filme selber erstellen
- mit Lernprogrammen arbeiten

6. Wie, denkst Du, kennen sich Deine Lehrer mit dem Computer aus?

- eher besser als ich
- eher schlechter als ich

II. Telelernen**7. Ich benutze das Internet**

- täglich
- 1 bis 2-mal pro Woche
- gelegentlich
- bisher noch nicht

8. Ich möchte das Internet nutzen, um zu lernen.

- ja
- nein
- vielleicht

9. Von Telelernen (Fernlernen) hab ich schon einmal gehört

- ja
- nein

10. Folgendes würde ich unter Telelernen verstehen (Mehrfachankreuzen möglich)

- Surfen im Internet
- Interessante Texte lesen
- Chat
- E-Mail
- Videokonferenz
- Lernprogramme bearbeiten
- _____
- _____

11. Das habe ich bereits im Internet gemacht (Mehrfachankreuzen möglich):

- E-Mail
- Chat
- Videokonferenz (Netmeeting)
- etwas heruntergeladen
- Informationen gesucht
- Websites erstellt

12. Hast Du im Internet schon einmal nach Hausaufgaben gesucht?

- oft
- selten
- gar nicht

13. Kennst Du jemanden, der Hausaufgaben im Internet sucht?

- Nein
- Ja:
 - oft
 - selten
 - gar nicht

14. Denkst Du, dass Lernen am Computer "normalen" Unterricht ersetzen kann?

ja, weil _____

nein, weil _____

15. Denkst Du, dass Internetlernen "normalen" Unterricht ergänzen kann?

ja, weil _____

nein, weil _____

16. In welchen Fächern, denkst Du, sollte das Internet eingesetzt werden?

Fremdsprachen

Musik

Deutsch

Geschichte, Erdkunde

Mathematik / Physik / Chemie

Wirtschaft / Recht

17. Denkst Du, man kann im Fach Deutsch das Internet einsetzen?

ja, um _____

nein, weil _____

18. Denkst Du, es ist sinnvoll, besuchte Unterrichtsstunden nochmals im Internet anschauen zu können?

ja, weil _____

nein

19. Würdest Du, wenn Du krank bist, Unterrichtsstunden auf Video anschauen, um nichts zu verpassen?

ja, weil _____

nein, weil _____

9.13. Glossar⁸⁴⁶

Akronym

Abkürzung für eine häufig verwendete, auch englische Redewendung, die gewöhnlich aus den Anfangsbuchstaben der einzelnen Wörter besteht, beispielsweise *mfG* (mit freundlichen Grüßen), *asap* (as soon as possible), aber auch *cu* (see you) oder *lol* (laughing out loud).

Application-Sharing

Unter Application-Sharing versteht man die Möglichkeit, mittels einer PC-Anwendung (z.B. „NetMeeting“, „VNC“) den eigenen Bildschirminhalt auf einen anderen Rechner zu übertragen, damit mehrere Personen kooperativ in demselben Programm an einem Dokument (z.B. zur Fehlerkorrektur) arbeiten können.

ARPANET (Advanced Research Project Agency Network)

→Netzwerk, das von der Advanced Research Projects Agency Ende der sechziger Jahre ins Leben gerufen wurde als Vorläufer des →Internet.

ASCII (American Standard Code for Information Interchange)

ASCII wurde 1968 mit der Absicht entwickelt, Datenübertragung zwischen divergierenden Hardware- und Software-Systemen zu standardisieren. Das Kodierungsschema ordnet jedem Zeichen aus dem standardisierten Zeichensatz eine Zahl zu. Zur Kodierung werden 7 oder 8 Bit (erweiterter ASCII) verwendet, wodurch bis zu 256 Zeichen (Buchstaben, Ziffern, Satzzeichen, Steuerzeichen und andere Symbole) darstellbar sind. Die ersten 32 Zeichen sind für Steuerzeichen reserviert.

Attachment (engl.: Anlage)

Anlage, meist über das →MIME-Format verschlüsselte Dateien jeder Art, zu einer →E-Mail.

Autorensystem

Komfortable Entwurfsumgebung, die Autoren die Erstellung interaktiver →Multimediaanwendungen ohne tiefere Systemkenntnisse oder Programmierkenntnisse ermöglicht.

AVI (Audio Video Interleave)

Von *Microsoft* eingeführter Standard für Audio- und Videodaten. Sie können unterschiedliche Daten enthalten, für die entsprechende Kodierprogramme erforderlich sind.

Backbone (engl.: Rückgrat)

Zusammenhängende Leitungsstrecke der relativ höchsten Kapazität in einem →Netzwerk.

Bandbreite

Wird allgemein dazu benutzt, die Datenmenge pro Zeiteinheit (gemessen in bps, →Bits pro Sekunde) anzugeben, die ein Kabel transportieren kann. Je höher die Bandbreite, desto höher der Datendurchsatz.

BIT (Binary digIT)

Die kleinste in einem Computer darstellbare Dateneinheit. Ein Bit hat entweder den Wert 0 oder 1 (Strom = 1, kein Strom = 0). Acht Bit bilden ein →Byte.

Blended Learning

Kombination aus E-Learning und Präsenzunterricht. Dies bedeutet, dass entweder E-Learning und traditionelle Lehrmethoden gleichzeitig eingesetzt werden oder dass der Einsatz nacheinander erfolgt.

Bps (Bit per second)

Maßeinheit für die Übertragungsgeschwindigkeit der Daten pro Sekunde.

Browser (engl.: Herumstöberer)

Software zum Betrachten von →Hypertextdokumenten im →HTML-Format aus dem

⁸⁴⁶ Ein sehr umfangreiches Glossar zum Thema EDV befindet sich im Internet unter der URL: <http://www.tigerweb.de/internet/glossar/>; ein Glossar zum Thema Telelernen unter <http://www.global-learning.de/>; ein allgemeines Glossar unter <http://www.glossar.de>.

→Internet/WWW, dem →Intranet oder lokalen Speichermedien. Es gibt aber auch →FTP- und →News-Browser.

BSCW (Basic Support for Cooperative Work)

ist ein Programm, das von der Gesellschaft für Mathematische Datenverarbeitung entwickelt wurde. Das Programm ermöglicht asynchrone Kooperation beispielsweise das gemeinsame Anfertigen von Skizzen und Plänen, beinhaltet aber auch ein Adressbuch und eine Terminverwaltung.

Business TV

Business TV ist firmeninternes Fernsehen. Statt Dienstreisen zu Firmentreffen werden die Außenstellen einfach mit Satellitenanlagen und Bildschirm ausgestattet. Eine Rückleitung in Form von (Bild-)Telefon, Modem oder Internet sorgt für die Kommunikation. In Deutschland wird Business TV bereits von Kaufhof, Schwäbisch Hall, Mercedes-Benz und der Telekom, die selbst auch technische Dienstleistungen anbietet, eingesetzt.

Byte

Datenblock aus 8 →Bits; es sind $2^8 = 256$ Zahlen (von 0 bis 255) darstellbar. 1024 (2^{10}) Bytes fasst man zu einem Kilobyte (KB) zusammen. Weitere Abstufungen sind: Megabyte (MB)=1024 KB, Gigabyte (GB)=1024 MB, Terabyte (TB)=1024 GB und Exabyte (EB)=1024 TB.

CBT (Computer Based Training)

Unter CBT versteht man im Allgemeinen ein Lehr- bzw. Lernprogramm auf einer CD-ROM. Bei dieser Form interagieren die Teilnehmer ausschließlich mit der Lernsoftware des Rechners. Der Computer übernimmt den antwortenden Part bei den Lerndialogen und steuert den Lernprozess. Beim Telelernen können CBT-CDs im sog. →Hybridverfahren eingesetzt werden.

CD-ROM (CD Read Only Memory)

Eine Compact Disc, die zu Datenspeicherungszwecken eingesetzt wird und nur ein Mal beschrieben werden kann. Eine CD-ROM hat eine Speicherkapazität von bis zu 700 MByte. Die CD-ROM wird langsam durch die →DVD abgelöst, die ein Vielfaches der Speicherkapazität hat.

Chat/Chatten

Direkte Unterhaltung zwischen zwei oder mehreren Nutzern eines →Online-Dienstes per →Modem und Tastatur. Auf seinem Bildschirm sieht jeder Chatter die Eingaben der anderen Teilnehmer und kann über seine Tastatur eigene Beiträge senden. Ein Chat läuft im Internet meist über →IRC oder →Telnet. Chat-Abkürzungsverzeichnis: <http://www.et.fh-osnabrueck.de/~uklopp/cal-de.htm>

CMC

Abkürzung von Computer mediated communication, deutsch auch CvK (Computer-vermittelte Kommunikation). Wie der Name sagt, ist CMC im Unterschied zur →face-to-face Kommunikation medien-vermittelt. Charakteristisch sind der Einsatz von Computern und die Schriftlichkeit. Daraus ergibt sich eine Vielzahl sozialer und kommunikativer Unterschiede.

Domain

Die Domain ist die Bezeichnung der →Internet-Adresse eines →Servers. Beispiel: <http://www.didaktik.org>.

Download

Bezeichnet das Herunterladen einer oder mehrerer Dateien von einem →Server.

DVD (Digital Versatile Disc)

Designierter Nachfolger der →CD-ROM. Wird derzeit in erster Linie für Videodaten eingesetzt.

Dynamische IP-Adresse

Durch das schnelle Wachstum des →Internets und die nicht immer optimale Vergabe der →IP-Adressen werden freie →IP-Adressen immer knapper (und teurer). Aus diesem Grunde werden Computern, die per →Modem oder →ISDN nur zeitweise mit dem →Internet verbunden sind, keine festen →IP-Adressen mehr zugeordnet. Sie bekommen bei der Einwahl eine freie Adresse aus dem Adress-Pool des →Providers zugeordnet, die nach der Abwahl wieder freigegeben wird.

Edutainment

Bezeichnung für ein Lehrangebot, das eine Mischung aus Education (Weiterbildung) und Entertainment (engl.: Unterhaltung) bietet.

E-Mail (Electronic Mail)

Übermittlung von persönlichen Nachrichten zwischen zwei Computerbenutzern über ein →Netzwerk.

E-Mail-Adresse

Jeder Internet-Benutzer hat eine elektronische Postfachadresse, die sich aus seiner Postfachbezeichnung, dem Symbol @ mit der Bedeutung „at“ (englisch: bei) und der Internet-Server-Adresse zusammensetzt. Beispielsweise: michael@didaktik.org, wobei michael die Postfachadresse bezeichnet und didaktik.org die →Server-Adresse (→Host und →Domain).

Emoticons

auch Smileys genannt, sind meist aus drei oder vier Zeichen bestehende Symbole, die den Gefühlszustand des Senders bzw. seine Haltung zur eigenen Aussage wiedergeben sollen. So steht z.B. ein :-) für ein Lächeln, ein ;-) für: Das war ironisch gemeint! Ein Verzeichnis solcher Emoticons befindet sich in Kapitel 9.9. und auf der Internetseite <http://www.heisoft.de/web/emoticon/emoticon.htm>.

Face-to-face

Bezeichnet die reale, nicht durch elektronische Medien vermittelte Kommunikation „von Angesicht zu Angesicht“. Als Gegensatz zu „ftf“ ist CMC (Computer mediated communication) oder deutsch CvK (Computer-vermittelte Kommunikation) zu sehen.

Firewall (engl.: Brandschutzmauer)

Software, die IP-Segmente (z.B. eines internen →Netzwerkes) vom →Internet trennt, um sie vor unerlaubtem Zugriff zu schützen. Diese Software regelt dann den Datenverkehr zwischen den Segmenten. Durch Firewalls schützen →Provider auch ihre Rechner, während diese →online sind.

FTP (File Transfer Protocol)

Softwareprotokoll zur Übertragung von Dateien zwischen dem Benutzerrechner und einem →FTP-Server. Über FTP ist der Zugriff auf Datenarchive jeder Art im →Internet möglich.

Graphical User Interface (GUI)

Grafische Benutzeroberfläche für eine Anwendung oder ein Computersystem wie Microsoft Windows, OS/2, Apple Macintosh etc.

Gruppenverantwortlicher (GV)

Der GV wird vom Lehrer bzw. Seminarleiter für die jeweiligen Sitzungen festgelegt. Die „Gruppenverantwortlichen“ sollten sich jede Sitzung ändern und sind zuständig für die Präsentation der Arbeitsergebnisse einer Gruppe, die Einstellung von Arbeitsergebnissen in das Forum und die Moderation von Gruppen-Chats.

Headset

Kombination aus Kopfhörer und Mikrofon. Kann beispielsweise zur →Internet-Telefonie verwendet werden.

Host (engl.: Gastgeber)

Bezeichnung für einen Computer im →Netzwerk, der über eine eindeutige Nummer (→IP-Adresse) erreichbar ist.

HTML (Hypertext Markup Language)

Bezeichnung für die weitverbreitete, auf dem →SGML-System beruhende Dokumentensprache zur Erstellung von →Hypertext-Dokumenten im →World Wide Web. In HTML-Dokumenten wird die Textformatierung und die Darstellung von Text, Bild und interaktiven Elementen durch spezielle, in den Text eingefügte Steuersymbole bewerkstelligt.

HTTP (Hypertext Transfer Protocol)

Standard zur Übertragung von →HTML-Dokumenten im Internet.

HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Security)

Protokoll für verschlüsselte →HTTP-Übertragungen. Dieses Verfahren wird beim Internet-Banking und überall dort, wo es auf eine sichere Übermittlung der eingegebenen Daten ankommt, eingesetzt.

Hybridverfahren

Die Leitungsgeschwindigkeiten erlauben es nur eingeschränkt, Filme und Klangdateien zu übertragen. Diese werden auf CD (→CBT) gespeichert und dem Lerner zugeschickt. Im Grunde

genommen ist dies eine Variante des Fernlernens, bei der die Materialien per Post verschickt werden. Eine Ergänzung findet das Hybridlernen in der Online-Betreuung des Lernenden durch einen Tutor.

Hyperlink

Markierte Bereiche, insbesondere im →World Wide Web, die beim Anklicken mit der Maus eine Verzweigung zu anderen Dokumenten oder Teilen davon bewirken. Im →World Wide Web stellen Hyperlinks auch Zieladressen anderer →Hosts dar, die per Klick direkt zu erreichen sind.

Hypertext

Texte, die durch aktive Sprungmarken/Verweise miteinander verbunden sind.

Hypermedia

Elektronische Dokumente, die Verbindungen (→Hyperlinks) zu anderen themenverwandten Dokumenten/Informationen enthalten. Hypermedia umfasst neben →Hypertext auch Grafiken, Bilder und andere Informationsmedien.

ILS: Internet-Locator-Server

Um eine Videokonferenz-Verbindung herzustellen, kann man entweder IP-to-IP oder aber, um es einfacher zu halten, die Internet-Locator-Server (ILS) nutzen. IL-Server werden als Kommunikationsbasis von vielen Telelernanbietern eingesetzt. „NetMeeting“ verwendet automatisch einen voreingestellten IL-Server (*Microsoft*). Ein Verzeichnis von IL-Servern findet man unter: <http://www.chip.de>, wie man sie einrichtet unter <http://www.meetingbywire.com/NetMeetingDirectoryServers.htm>

Infotainment

Bezeichnung für ein Informationsangebot, das eine Mischung aus Information und Entertainment (engl.: Unterhaltung) bietet.

Instant Messaging

Unter Instant Messaging versteht man eine Kommunikationsform, die es den Internet-Nutzern unter Verwendung eines bestimmten Programms erlaubt, festzustellen, ob Freunde oder Familienmitglieder gerade online sind. Wenn dies der Fall ist, können Nachrichten direkt verschickt werden, so dass eine synchrone Kommunikation möglich wird.

Interaktives Fernsehen

Erweiterung des klassischen Fernsehens um einen Rückkanal zum Sender, beispielsweise per Kabel und eine Telefonleitung. Der Zuschauer kann sich ein individuelles Programm zu jeder Zeit interaktiv zusammenstellen bzw. individuell in den Programmverlauf, der darauf flexibel reagieren kann, eingreifen oder mitwirken.

Internet (lat: inter = zwischen und engl. net = Netz)

→TCP/IP basiertes, weltweites Netz von Netzen, das aus dem →Arpanet entstand. Inzwischen mit vielen Millionen Teilnehmern weltweit. Das Internet besteht u.a. aus den Bereichen →World Wide Web, →E-Mail, →FTP, Gopher und Telnet.

Intranet

Ein internes →Netzwerk in Organisationen oder Unternehmen, das die Technik des Internets verwendet, oft auch mit dem Internet verbunden.

IP-Adresse

Eine 32 Bit-Zahl, die für jeden Computer im →Internet einmalig ist.

IRC (Internet Relay Chat – Internet-Relais-Gespräche)

Bezeichnung für ein Live-Gesprächssystem über Internet-Zwischenstationen (Relais-Kette), bei dem praktisch beliebig viele Teilnehmer aus allen Ecken der Welt gleichzeitig per Tastatur, Bildschirm und Modem miteinander kommunizieren können. Um dabei bei den vielen Millionen Internet-Teilnehmern weltweit ein Mindestmaß an Ordnung aufrechtzuerhalten, finden die Gespräche auf einer Vielzahl sogenannter Kanäle (Channels) statt. Um IRC benutzen zu können, wird ein sog. IRC-Client (Kommunikationsprogramm) benötigt.

ISDN (Integrated Services Digital Network)

Digitales Telefonnetzwerk, das mit Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 128 →KByte pro Sekunde operiert

Konferenz

Bezeichnung für eine Kommunikation zwischen Anwendern mit Hilfe der Tastatur und des Bildschirms. Konferenzen finden in →Online-Diensten und im →Internet statt.

LAN (Local Area Network)

Verbund von Rechnern, der nicht über eine Leitung an die Außenwelt gekoppelt ist.

Lernplattform

Ein Softwaretool, auf das im Intranet/Internet zugegriffen werden kann und das über eine entsprechende Oberfläche bestimmte Funktionalitäten wie den Aufruf und die Administration von Lernern, Lerninhalten, Übungsaufgaben, Kommunikationstools usw. von einer zentralen Stelle aus ermöglicht. Sie ist die zentrale Schnittstelle einer Lernumgebung zwischen Trainingsanbietern und Trainingskunden.

Links

Verbindungen zu einem anderen Dokument, in einem Hypertext-Dokument auch Hyperlinks genannt. Links sind Verweise auf andere Informationen; das können Texte, Grafiken, Animationen etc. sein.

Listserv

Serverprogramm, das automatisch →Mailing-Listen im Internet führt. So können Sie regelmäßig alle →News bekommen.

LiveAudio

Dateiformat, das das Abspielen von Audio-Streams während der Downloads vorsieht.

Mailing-Liste

Diskussionsrunde per →E-Mail. Für gewöhnlich erhält jedes eingetragene Mitglied der Liste jede →E-Mail, die an die Liste geschickt wird.

MBone

Diese Technologie wurde 1992 zum ersten Mal zur Übertragung einer Konferenz (in Bild und Ton) in größerem Maße genutzt. Der Mbone ist ein eigenes Netzwerk, das auf der existierenden Internet-Infrastruktur aufsetzt.

MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions)

Bezeichnet ein Verfahren zum Kodieren/Dekodieren einer →E-Mail. Damit können auch Bilder, Videos und andere Multimediakombinationen via →E-Mail verschickt werden.

Modem

Ein Kunstwort aus den Begriffen Modulator und Demodulator. Ein Modem verbindet einen Computer mit dem analogen Telefonnetz und wandelt digitale Daten in Tonsignale um; die Daten werden moduliert. Bei Ankunft werden die übertragenen Daten wieder in digitale Signale demoduliert (zurückverwandelt).

MPEG (Moving Picture Experts Group) (<http://www.mpeg.org>)

Ein Gremium von Experten der Unterhaltungsindustrie, das für die Entwicklung des Standardformates für digitale Video- und Audioaufzeichnungen zuständig ist. Bei diesem Format werden Video- und Audioaufzeichnungen in einer leicht komprimierten Datei gespeichert.

MPEG-Kompression

Bei digitalem Video fallen enorme Informationsmengen an. Ohne Maßnahmen zur Datenreduktion füllt ein 90-Minuten-Spielfilm über 120 GByte (1 GByte = 1000 MByte, 120 GByte sind ca. 200 volle CDs) – für CD-ROM-Laufwerke unmöglich. Um diese Filme dennoch speichern zu können, speichert →MPEG nicht jedes Einzelbild, sondern nur die Veränderungen von Bild zu Bild. Dadurch ergibt sich eine Reduktion auf nur etwa 0,7 Prozent der ursprünglichen Datenmenge. Derzeit unterscheidet man 4 Formate: MPEG-1 bis MPEG-4.

MP3

MP3 ist nicht mit MPEG-3 zu verwechseln, sondern steht für „MPEG 2.5 Audio Layer III“. Das Sound-Format hat das *Fraunhofer Institut* für Integrierte Schaltungen entwickelt. Das Format besitzt eine Audio-Komprimierung, die bis zu 90 Prozent der Datenmengen einer Musik-CD einspart, ohne an Qualität einzubüßen. Besonders interessant ist das Format für das Internet, da sich so Musikstücke in CD-Qualität in akzeptabler Zeit herunterladen lassen. Audio-CD-

Player können das MPEG-Format nicht lesen. Inzwischen sind MP3-Player im Handel. Dieses Format revolutioniert nicht nur die HiFi- und Musikszene, es mausert sich zum Standard.

MPEG-Videos

Sie bieten eine weit höhere Qualität als →AVI-Videos, lassen sich aber nur mit speziellen MPEG-Karten abspielen.

Multicast

Möglichkeit, einem →IP-Paket mehrere Empfängeradressen mitzugeben. Diese Punkt-zu-Mehrpunkt-Verbindung wird beispielsweise für Videokonferenzen benötigt, um das Datenvolumen zu begrenzen.

Multimedia

Begriff, der die Integration von Textinformationen mit Standbildern, Videofilmen und Tönen beschreibt. Multimediaanwendungen erfordern leistungsfähige Hardware und geeignete Ein- und Ausgabegeräte.

Netiquette

Der Begriff setzt sich aus den Begriffen „Net“ und „Etiquette“ zusammen und bezeichnet Regeln über das Verhalten und die Kommunikation im Netzwerk, beispielsweise das Verbot von Beleidigungen und Kettenbriefen oder das Gebot, sich kurz zu fassen, keine Pseudonyme zu verwenden und Wert auf die Gestaltung seines Textes zu legen.

NetMeeting

Zum Abhalten von Konferenzen im Internet oder in lokalen Netzwerken eignet sich *Microsofts* „NetMeeting“. Unterstützt werden sowohl Audio- als auch Videoübertragungen, für die ein Mikrofon und/oder eine digitale Videokamera benötigt werden. Auch für Arbeitsgruppen eignet sich das kostenlose „NetMeeting“. Freigegebene Dokumente, aber auch Applikationen können gleichzeitig von mehreren Anwendern genutzt werden. Darüber hinaus gehören Datentransfers zwischen einzelnen Diskussionsteilnehmern und ein reiner Text-Chat zum Funktionsumfang von „NetMeeting“. Ein weiteres Programm ist „VocalTec“ (s. <http://www.vocaltec.com/consumer/download/download.htm>). „VocalTec“ hat aus dem anfänglich einfachen Internet-Telefonprogramm inzwischen eine komplexe, multimediale Internetkommunikationssuite entwickelt. Das komfortabel zu handhabende Programm ermöglicht nicht nur die Übertragung von Audio- und Videoinformationen, sondern es lässt auch Gruppenkonferenzen mit bis zu 100 Teilnehmern zu. Voice-Mail ist ebenso integriert wie „Whiteboarding“ (Austausch und Onlinebearbeitung von Dokumenten).

Netzwerk (Network)

Zusammenschluss (Vernetzung) mehrerer Computer; auch innerhalb einer Firma (→Intranet) ohne jede Verbindung zur Außenwelt möglich.

News-Groups

Fachliche, wissenschaftliche oder rein unterhaltsame Diskussionsforen, nach Themen geordnet. Im Gegensatz zur →Mailing-Liste werden die Beiträge nicht automatisch verschickt, sondern müssen mit einem →News-Reader gelesen werden.

NNTP-Server, News-Server

Der NNTP- oder News-Server ist ein Computer, der die Nachrichten des →Usenet zum Abrufen bereit hält. Jeder Internet-Anbieter richtet in der Regel einen →News-Server ein.

Online (engl.: auf der Leitung)

Ein Computer ist in Echtzeit mit einem Netz verbunden; der Computer ist also online. Wird die Verbindung getrennt, ist der Rechner offline.

Open Distance Learning

In diesem Telelearning-Szenario liegen strukturierte und didaktisch aufbereitete Lernmaterialien auf einem Lern-Server bereit. Sie können online bearbeitet und eingeschickt werden. Vielfach stehen auch Lernbibliotheken zum Download und zur Offline-Bearbeitung bereit. Charakteristisch ist, dass der Lerner jederzeit in sein spezielles Lernpensum einsteigen kann und meist auch keinen Zeitbeschränkungen unterliegt. Telelearning in dieser Form ist individuelles, autonomes und selbstgesteuertes Lernen. Zahlreiche Anbieter von Open Distance Learning gehen jedoch dazu über, auch Lerngruppen und Foren zur Kooperation und Kommunikation der Lerner untereinander anzubieten.

Proshare

ist ein einfaches Videokonferenzsystem von *Intel*, vergleichbar mit →NetMeeting.

Provider (engl.: Versorger)

Anbieter von Dienstleistungen rund ums Internet.

Proxy (engl.: Vertreter)

Ein →Server, der als Pufferstation zwischen einer Anzahl von →Clients und dem Internet dient. Proxies verwalten einen großen Speicher, um den →Clients häufig angeforderte Daten besonders schnell liefern zu können.

Quick-Time

Von Apple definierter Standard zur Übertragung von Bild- und Tondaten. Wird meist für kleine Filme verwendet.

RealAudio

Technik von Progressive Networks, über die sich Audiodaten (Ton) in Echtzeit via →Internet übertragen lassen.

RFC

Request for Comments: Sammlung von Empfehlungen, Artikeln und Standards, in denen netzrelevante Konventionen und allgemeine Informationen zum Internet festgehalten sind.

Selbstgesteuertes Lernen

Lernform, die dem Lerner in relativ großem Maß die Entscheidung über Lernrhythmus und Lerngeschwindigkeit bis hin zur Setzung von Lernzielen überlässt. Selbstgesteuertes Lernen wird gern von Trainingsanbietern propagiert, deren Lernangebote die Verwendung von Online- und Offline-Medien einschließen. Es setzt eine hohe Selbstlernkompetenz und Motivation voraus und sollte sich auf eine didaktisch entsprechend gestaltete Lernumgebung stützen.

Server

Zentraler Rechner, der anderen Rechnern (→Clients) Daten zugänglich macht. Im Internet gibt es Server für →Websites, →E-Mail, →IRC, →FTP, →News-Groups und →Domain-Namen. Fast alle Dienste des →Internet basieren auf diesem →Client/Server-Prinzip.

SGML (Structured Generalized Markup Language)

Bezeichnung für eine formale Sprache zur formatierten Darstellung von Dokumenten beliebiger Art. Ursprünglich ein Ansatz aus der theoretischen Informatik, hat sich das SGML-Konzept im Internet-Bereich in Form der →HTML-Sprache in der Praxis durchgesetzt und bewährt.

Streaming

Bezeichnung für das Abspielen von →Multimediatdaten schon während des →Downloads. Sound- und Videodaten werden also nicht in einer Datei zwischengespeichert, um sie erst nach dem →Download abzuspielen. Ein Beispiel für eine Streaming-Datei ist →RealAudio.

Talk

Talk ist ein einfaches Programm, mit dem zwei Netzteilnehmer in Echtzeit miteinander kommunizieren können. Dabei wird der Bildschirm zweigeteilt: Die Eingabe, die man im oberen Bereich macht, wird in den unteren Bereich des Bildschirms des Partners kopiert und umgekehrt. Um Talk nutzen zu können, muss man wissen, auf welchem Rechner der Gesprächspartner eingeloggt ist und welche Kennung er hat (z.B. talk loginname@rechnername).

TCP/IP

Ein Satz von Netzwerkprotokollen, die im →Internet verwendet werden, um dem Benutzer eine Reihe von Diensten zur Verfügung zu stellen. Im →Internet, wird häufig vom weltweiten TCP/IP-Netz, TCP/IP-Clients usw. gesprochen.

USENET (USEer NETwork)

Die Bezeichnung der weltweit zusammengefassten →News-Groups. 1979 von Tom Truscott und Steve Belovin eingeführt. Der Zugriff erfolgt über einen →Newsreader.

Verteiltes Lernen

Lehrende und Lernende sind räumlich voneinander getrennt.

Verteiltes, kooperatives Lernen

Lernform, bei der sich die einzelnen Lehrenden und Lernenden an unterschiedlichen Orten befinden, über Medien miteinander in Kontakt stehen und so zusammen lernen.

WBT (Web-Based Training)

Es umfasst die internetgestützte Form des Fernlernens mit und ohne Betreuung durch Tutoren. Der Computer sollte also mit einem →Browser ausgestattet und an ein Netzwerk angeschlossen sein. Der Vorteil dieses Angebots ist, dass unterstützend zum Kurs Diskussionsgruppen und →Chats angeboten werden können. Anstatt nur in Interaktion mit dem Computer zu stehen, kann man sich so also mit anderen Lernenden austauschen.

Webcam

Bei Webcams oder auch Live-Cams werden mit Hilfe von Videokamera und Computer in bestimmten Zeitabständen digitalisierte Bilder auf einen →Server übertragen.

Website

Im Zusammenhang mit dem Internet wird mit Website (ein komplettes Web-Angebot) bezeichnet, das aus mehreren untereinander verbundenen Internet-Seiten (Webpages) bestehen kann.

Webpage

Unter Webpage versteht man eine einzelne Internetseite.

Whiteboard

ist Bestandteil des Programmes →NetMeeting. Mit dem Whiteboard können alle Teilnehmer einer Konferenz gleichzeitig zeichnen und eingeben. Sie können Whiteboard-Seiten hinzufügen und löschen, Formen zeichnen, Text eingeben und ein Element hervorheben.

World Wide Web (WWW)

ist die Bezeichnung für einen erst seit einigen Jahren betriebenen Internet-Dienst auf der Basis weltweit verteilter →Hypertext-Dokumente, die Verweise auf weitere Dokumente, Multimedia-Elemente oder Software jeder Art – die auf beliebigen →Servern weltweit verteilt sein können – enthalten. Das World Wide Web wird häufig mit dem Internet selbst verwechselt, dabei stellt das World Wide Web nur einen der vielen Internet-Dienste dar.

ZFU

Zentralstelle für Fernunterricht (Vgl. Kap. 3.3).

10. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungen

Abb. 1: Medien im Deutschunterricht	20
Abb. 2: „eBook“	22
Abb. 3: „Memex“	27
Abb. 4: Weltweite Online-Nutzer (in Mio) 1995-2003	39
Abb. 5: Verbreitungsgeschwindigkeit des Internets	40
Abb. 6: Homepage Classroom Connect: Anmeldebildschirm	45
Abb. 7: Staatliches Siegel der ZFU	58
Abb. 8: Marktentwicklung E-Learning	64
Abb. 9: Die drei Säulen für erfolgreiches Telelernen	77
Abb. 10: Offenes Telelernen	89
Abb. 11: Multimedia-PC	90
Abb. 12: Teleteaching: Televorlesung	91
Abb. 13: Teleteaching: Teleseminar	91
Abb. 14: Praktizierte Telelernszenarien mit tutorieller Betreuung	94
Abb. 15: Hybridlernen	95
Abb. 16: Gruppenlernen	96
Abb. 17: Verteiltes kooperatives Lernen	97
Abb. 18: Nachrichten von „abonnierten“ Mailing-Listen	107
Abb. 19: „Newsreader“ mit geöffneter „News-Group“	111
Abb. 20: Die virtuelle Stadt „Dreistadt“	115
Abb. 21: Videokonferenzsystem von <i>PictureTel</i>	117
Abb. 22: Videokonferenz im Unterricht	118
Abb. 23: Multipoint Konferenz	119
Abb. 24: Naive Summierungshypothese	179
Abb. 25: Der Sprachbegriff	185
Abb. 26: Vorlesen eines Textes	190
Abb. 27: Zugangsmöglichkeiten zu Computern	192
Abb. 28: Häufigkeit der Nutzung des Computers	193
Abb. 29: Häufigkeit der Internetnutzung	193
Abb. 30: Vergleich: Computer u. Internetnutzung	194
Abb. 31: Verwendung des Computers (Mehrfachnennungen möglich)	194
Abb. 32: Einschätzung der Lehrer	195
Abb. 33: Lernpotenzial im Internet	195
Abb. 34: Bekanntheit von Telelernen	196
Abb. 35: Verständnis von Telelernen	197

Abb. 36: Computereinsatz als Unterrichtersatz.....	197
Abb. 37: Computereinsatz als Unterrichtsergänzung.....	198
Abb. 38: Einsatz von Telelernen bei Krankheit	199
Abb. 39: Das Telelernprojekt „LearnNet“	234
Abb. 40: Seminarumgebung im Internet	237
Abb. 41: Startbildschirm des Lernangebots zur Semiotik	242
Abb. 42: Chat von Learnetix.....	243
Abb. 43: Das Projekt „Lyrik ersurfen“	258
Abb. 44: Abbildungen zum „Simplicissimus“ aus dem „Projekt-Gutenberg“	267
Abb. 45: Lernplattform „Barock“ – Startbildschirm	269
Abb. 46: Videoübertragung in ein Klassenzimmer	270
Abb. 47: Vortrag: Erläuterungen zum Projekt	275
Abb. 48: Lernplattform „Barock“ – Aufgaben.....	276
Abb. 49: Lernplattform „Barock“ – Kreuzworträtsel	277
Abb. 50: Lernplattform „Barock“ – Wissensforum	278
Abb. 51: Lernplattform „Barock“ – Inhalte	279
Abb. 52: Lernplattform „Barock“ – Chat	281
Abb. 53: Lernplattform „Barock“ – Whiteboard.....	282
Abb. 54: Evaluation: Auswertung Frage 1.....	286
Abb. 55: Evaluation: Auswertung Frage 2.....	287
Abb. 56: Evaluation: Auswertung Frage 5.....	287
Abb. 57: Evaluation "Barockprojekt" Übersicht	288

Tabellen

Tabelle 1: Die wichtigsten Sprachen in der Europäischen Union	12
Tabelle 2: Entwicklung der Hosts seit Januar 1999 in Mio.	38
Tabelle 3: Prozentsatz der öffentlichen Schulen in den USA, die 1996 bereits Telelernen einsetzen.	46
Tabelle 4: Kommunikations- und Informationsprozesse beim Fernlernen/Telelernen und zugeordnete Telelernformen	99
Tabelle 5: Ablauf eines Telelernlehrgangs.....	132
Tabelle 6: Aspekte des Deutschunterrichts und Eignung für Telelernen.....	183
Tabelle 7: Ausrichtung und Nutzung von Ressourcen	221
Tabelle 8: Unterrichtselement – Unterrichtsmethode – Telelernmethode.....	255
Tabelle 9: Online-Informationen zum Thema Telelernen.....	296
Tabelle 10: Mailing-Listen/News-Gruppen zum Thema Telelernen.....	296
Tabelle 11: Links zum Thema „Bildung“ (Auswahl).....	306
Tabelle 12: Anbieter von Telelernen in Deutschland (Auswahl)	307
Tabelle 13: Hochschulen in Deutschland mit Telelernangebot.....	308

Tabelle 14: Deutschunterricht mittels Telelernen.....	308
Tabelle 15: Kleinere Projekte zum Thema „Telelernen und Deutschunterricht“	309
Tabelle 16: Mailing-Listen für Deutschlerner.....	309
Tabelle 17: Materialien für den Deutschunterricht	310
Tabelle 18: Verzeichnis von Übungen für DaF-Lerner.....	311
Tabelle 19: Adressen zur Suche nach Partnerschulen	312
Tabelle 20: Autorensysteme zur Erstellung multimedialer Lerninhalte	312
Tabelle 21: Virtuelle Lernumgebungen (Lernplattformen)	314

11. Literaturverzeichnis

- Abraham, Ulf, u.a.: Praxis des Deutschunterrichts. Arbeitsfelder – Tätigkeiten – Methoden, Donauwörth: Auer 2000
- Agarwal, Rajshree u. Edward Day: The Impact of the Internet on Economic Education, in: Journal of Economic Education 29(2)/1998, S. 99-110
- Ammon, Ulrich: Die internationale Stellung der deutschen Sprache, Berlin: de Gruyter 1991
- Ammon, Ulrich: Ist Deutsch noch internationale Wissenschaftssprache? Englisch auch für die Hochschullehre in den deutschsprachigen Ländern, Berlin u. New York: de Gruyter 1998
- Anderson, Terry, Liam Rourke, D. Randy Garrison u. Walter Archer: Assessing Teacher Presence in a Computer Conferencing Context, in: JALN 5(2)/2001
- Ansorge, Charles J.: Course Management Software Survey, University of Nebraska-Lincoln 2001, URL: <http://tc.unl.edu/cansorge/cms.pdf>
- Appelt, Werner: Lehren und Lernen fremder Sprachen. Grundorientierungen und Methoden in historischer Sicht, Berlin: Volk und Wissen 1991
- Arbaugh, J. Ben: An exploratory Study of the Effects of Gender on Student Learning, University of Wisconsin, Oshkosh 2000, URL: http://www.alnresearch.org/Data_Files/articles/full_text/Arbaugh00.pdf
- Arbaugh, J. Ben: How Instructor Immediacy Behaviors Affect Student Satisfaction and Learning in Web-Based Courses, in: Business Communication Quarterly 64(4)/2001, University of Wisconsin, Oshkosh 2001, S. 42-54, URL: http://www.alnresearch.org/data_files/articles/full_text/arbaugh01.pdf
- Arnold, Rolf u. Ingeborg Schüßler: Wandel der Lernkulturen. Ideen und Bausteine für ein lebendiges Lernen, Darmstadt: WBG 1998
- Ashauer, Günter: Audiovisuelle Medien. Handbuch für Schule und Weiterbildung, Bonn: Dümmler 1980
- Asher, James: Learning another Language through Interactions: The complete Teacher's Guide Book, Los Gatos: Sky Oaks Productions 1977
- Astleitner, Hermann: Lernen in Informationsnetzen: theoretische Aspekte und empirische Analysen des Umgangs mit neuen Informationstechnologien aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive, Frankfurt u.a.: Lang 1997
- Astleitner, Hermann: Qualität von web-basierter Instruktion: Was wissen wir aus der experimentellen Forschung? In: Campus 2000: Lernen in neuen Organisationsformen, hg. v. Friedrich Scheuermann, Münster u.a.: Waxmann 2000, S. 15-40
- Astleitner, Hermann u. Alexandra Sindler: Pädagogische Grundlagen virtueller Ausbildung, Wien: WUV 1999
- Austin, John L.: How to do things with words, Cambridge: Harvard 1975
- Baddock, Barry u. Susanne Vrobel: English Online for Advanced Learners. Materials for Classroom Instruction, Ismaning: Max Hueber 2001
- Bähner, Christian: Computeranimiertes Lernen in der Informationsgesellschaft – Bestandsaufnahme und Perspektiven einer möglichen Entwicklung, Freiburg: Pädagogische Hochschule 1999
- Balli, Christel u. Uwe Storm: Zur Entwicklung des Fernunterrichts in der Bundesrepublik Deutschland, orientiert an den Aufgaben des Bundesinstituts für Berufsbildung, in: Gerhard Zimmer: Vom Fernunterricht zum open distance learning, hg. v. Bundesinstitut für Berufsbildung, Bielefeld: Bertelsmann 1994, S. 35-96
- Bandura, Albert: Principles of behavior modification, London: Holt, Rinehart u. Winston 1971
- Batz, Richard u. Waltraud Bufe: Moderne Sprachlehmethoden. Theorie und Praxis, Darmstadt: WBG 1992

- Baumann, Marianne: Erlebte Schulpartnerschaft – Offenes Lernen mit Lernspielen, in: Steirische LehrerInnenStimme 193/2000, URL: <http://www.sloe-steiermark.at/1st/1st193.html>
- Baumert, Jürgen, u.a.: PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich, Opladen: Leske + Budrich 2001
- Baumgartner, Peter u. Sabine Payr: Lernen mit Software. Innsbruck: Österreichischer Studien Verlag 1994
- Baur, Rupprecht S.: Die Suggestopädie, in: Fremdsprachen Lehren und Lernen 25/1996, S. 106-137.
- Baurmann, Jürgen u. Rüdiger Weingarten: Internet und Deutschunterricht, in: Praxis Deutsch 158/1999, Velber: Friedrich 1999, S. 17-26
- Bausch, Karl-Richard u. Franz-Rudolf Weller: Übersetzen und Fremdsprachenunterricht, Frankfurt a.M. u. München: Diesterweg 1981
- Bausch, Karl-Richard, Herbert Christ u. Hans-Jürgen Krumm: Handbuch Fremdsprachenunterricht, München: UTB 1995
- Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst: Lehrplan für das bayerische Gymnasium, in: KWMBI I, Snr. 3 (05.09.1990), S. 125-472
- Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst: Lehrplan für das bayerische Gymnasium, Fachlehrplan für Deutsch, in: KWMBI I, Snr. 7 (06.02 1992), S. 301-372
- Behrens, Ulrike: Teleteaching is easy!?, Landau: VEP 1999
- Beisbart, Ortwin u. Dieter Marenbach: Einführung in die Didaktik der deutschen Sprache und Literatur, Donauwörth: Auer 1997
- Benkert, Stephan: Wissensvermittlung mit neuen Medien: Untersuchungen am Beispiel Niedrigenergie- und Solararchitektur, Siegen: Universitätsverlag Siegen, 2001
- Berghoff, Matthias, Volker Frederking u. Wolfgang Steinig: Produktiv-kreative Verfahren im 'Didaktischen Chat-Raum' (DCR). Vorschläge zu einem (multi)medial unterstützten Deutschunterricht, in: Didaktik Deutsch 5/1998, S. 36-59
- Berghoff, Matthias u. Volker Frederking: Auf dem Weg zum virtuellen Klassenzimmer. Computervermittelte Kooperationen zwischen Lerngruppen auf der Basis von E-Mail, DCR-Chat, BSCW, Netmeeting und Video-Konferenz, in: Ide 2/1999, S. 121-133
- Berghoff, Matthias u. Volker Frederking: Virtuelle Rollenspiele, in: Deutschunterricht – Berlin 52(2)/1999, S. 100-108
- Berlecon Research: Wachstumsmarkt E-Learning. Anforderungen, Akteure und Perspektiven im deutschen Markt, Berlin 2001
- Berlyne, Daniel E.: Neugier und Erziehung, in: Entdeckendes Lernen, hg. v. Heinz Neber, Weinheim: Beltz 1981, S. 222-238
- Berndt, Elin-Birgit: Verändert der Hypertext die Arbeit an Texten im Deutschunterricht? In: Philologie im Wunderland: Medienkultur im Deutschunterricht, hg. v. Ralph Köhnen, Frankfurt/M. u.a.: Peter Lang 1998, S. 119-137
- Berndt, Elin-Birgit: Erfahrungen aus dem Bremer Zertifikatsstudium Informationstechnische Grundbildung für Lehramtsstudenten und die Bedeutung der Informationstechnik für die Deutschlehrausbildung, in: Deutschdidaktik und Medienerziehung, hg. v. Hans D. Ehrlinger u. Gudrun Marci-Boehncke, München: KoPäd 1999, S. 57-96
- Berne, Eric: Transactional Analysis and Psychotherapy, New York: Souvenir Press 1996
- Berners-Lee, Tim: Der Web-Report: Der Schöpfer des World Wide Web über das grenzenlose Potential des Internets, München: Econ 1999
- Bertelsmann Stiftung u. Heinz Nixdorf Stiftung: Neue Medien in den Schulen. Projekte – Konzepte – Kompetenzen. Eine Bestandsaufnahme, Gütersloh: Bertelsmann 1996

-
- Bielema, Cheryl: MyGateway and FS2000 Course Survey Results, University of Missouri 2000, URL: http://www.titgroup.org/WCMS/LitReview/UMLS_BbResults.htm
- Blatt, Inge: Von der Textkompetenz zur Hypertextkompetenz. Neue Aufgaben und Chancen für den Deutschunterricht durch Computer und Internet, in: Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie (OBST) 55/1997, hg. v. Elin-Birgit Berndt u. Ulrich Schmitz, Oldenburg 1997, S. 102-117
- Blatt, Inge: Medien – Schrift – Kompetenz im Deutschunterricht. Ein Basiskonzept mit unterrichtspraktischen Hinweisen, in: Computer im Deutschunterricht der Sekundarstufe, hg. v. Günther Thomé u. Dorothea Thomé, Braunschweig: Westermann 2000, S. 24-53
- Bloom, Benjamin S., Max D. Engelhart, Edward J. Furst, Walker H. Hill u. David R. Krathwohl: Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich, Weinheim u. Basel: Beltz 1972
- Bloomfield, Leonard: Language, New York: Holt 1933, deutsch: Bloomfield, Leonard: Die Sprache, Wien: Edition Praesens 2001
- Boekaerts, Monique: Self-regulated learning. A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students in: Learning and Instruction 7/1997, S. 161-186
- Boettcher, Wolfgang, u.a.: Schulaufsätze. Texte für Leser, Düsseldorf: Schwann 1973
- Bonnemann, Detlef: Gedanken zu Potentialen und Grenzen des Teleteaching: Das Internet als Lehr- und Lernmedium, Essen: 1997, URL: <http://www.uni-essen.de/tts/lehrangebot/internetlernen/aufsatztt.htm>
- Borrmann, Andreas: SchülerInnen als AutorInnen von Multimedia-Produkten. Veränderung des Deutschunterrichts bei der Nutzung moderner Kommunikationstechnologie, in: Philologie im Wunderland: Medienkultur im Deutschunterricht, hg. v. Ralph Köhnen, Frankfurt/M. u.a.: Peter Lang 1998, S. 153-160
- Borrmann, Andreas u. Rainer Gerdzen: Vernetztes Lernen – Hypertexte, Homepages &..., Stuttgart, Düsseldorf u. Leipzig: Klett 1998
- Borrmann, Andreas u. Rainer Gerdzen: Internet im Deutschunterricht, Stuttgart: Klett 2000
- Bourne, John R., Eric McMaster, Jennifer Rieger u. J. Olin Campbell: Paradigms for On-Line Learning: A Case Study in the Design and Implementation of an Asynchronous Learning Networks (ALN) Course, in: JALN 1(2)/1997, URL: <http://www.aln.org/alnweb/journal/issue2/assee.htm>
- Breilmann, Sybille u. Michael Schopen: Vom virtuellen in den realen Raum. Szenische Darstellung eines Chatgesprächs, in: Praxis Deutsch 158/1999, Velber: Friedrich 1999, S. 48-54.
- Breindl, Eva: DaF goes Internet! Neue Entwicklungen in Deutsch als Fremdsprache, in: Deutsche Sprache. Zeitschrift für Theorie, Praxis und Dokumentation 4/1997, Berlin: Schmidt 1997, S. 289-342
- Brink, Silvia: Evaluation hypertextbasierter Lernumgebungen. Anforderungsanalyse, theoretisches Modell und exemplarische Umsetzung, Hamburg: Kovač 1997
- Brown, Byron W. u. Carl E. Liedholm: Can Web Courses Replace the Classroom in Principles of Microeconomics? American Economics Review 2002
- Brown, Ian: The Effect of WWW Document Structure on Students' Information Retrieval, Department of Computer Science, University College London, 1998, URL: <http://www-jime.open.ac.uk/98/12/brown-98-12-paper.html>
- Brown, Ruth E.: The Process of Community-Building in Distance Learning Classes, in: JALN 5(2)/2001, URL: http://www.aln.org/alnweb/journal/Vol5_issue2/Brown/5-2%20JALN%20Brown.pdf
- Brownell, Hiram u. Andy Stringfellow: Making requests: Illustrations of how right-hemisphere brain damage can affect discourse production, in: Brain and Language 68/1999, S. 442-465
- Bruckman, Amy u. Mitchel Resnick: The MediaMOO Project: Constructionism and Professional Community, in: Convergence: The Journal of Research into New Media Technologies, Luton:

- University of Luton 1995, S. 94-109,
URL: <http://asb.www.media.mit.edu/people/asb/convergence.html>
- Bühler, Karl: Sprachtheorie, Jena: Fischer 1934
- Bundesministerium für Bildung und Forschung: Zehn Jahre europäische Sprachenförderung in LINGUA, LEONARDO, SOKRATES – 1990-2000, hg. v. NATALI, Saarbrücken: SDV 2001
- Bünting, Karl-Dieter: Computer im Deutschunterricht, Hannover: Schroedel 1989
- Büschken, Joachim: Zukunft – virtuelle Universität? Wolnzach: Kastner 2000
- Campos, Milton: The Hypermedia Conversation: Reflecting Upon, Building and Communicating Ill-defined Arguments, in: IMEJ 2(2)/2000, URL: <http://imej.wfu.edu/articles/2000/2/04/index.asp>
- Cehade, Annemarie: Begleitender Unterricht in berufsbildenden Fernlehrgängen. Eine Auswertung von Gutachten, in: Informationen zum beruflichen Fernunterricht, Heft 20, hg. v. Bundesinstitut für Berufsbildung, Berlin u. Bonn: BfB 1991
- Chomsky, Noam: Current Issues in Linguistic Theory, Mouton: The Hague 1964
- Chomsky, Noam: Formal discussion: the development of grammar in child language, in: The Acquisition of Language, hg. v. Ursula Bellugi u. Roger Brown, Indiana: Purdue University 1965
- Christ-Fiala, Agnes: Der Beitrag der Suggestopädie zur Verknüpfung von Kognition und Affekt im FSU, in: Neusprachliche Mitteilungen 51/1998, S. 73-80
- Chyung, Yonnie, Donald Winiacki u. Jo Ann Fenner: Evaluation of Effective Interventions to Solve the Drop out Problem in Adult Distance Education 1999, URL: <http://ad.informatik.uni-freiburg.de/bibliothek/proceedings/edm99.pdf>
- Cleaver, Thomas G.: ALN in a Small On-campus Engineering Class, in: ALN Magazine 3(1)/1999, URL: http://www.aln.org/alnweb/magazine/Vol3_issue1/cleaver.htm
- Coates, Dennis, Brad R. Humphreys, John Kane, Michelle Vachris, Rajshree Agarwal, Edward Day: No Significant Distance Between Face to Face and Online Instruction: Evidence from Principles of Economics, 2001, URL: http://www.cerge-ei.cz/pdf/events/papers/011101_t.pdf
- Cohn, Ruth C.: Von der Psychoanalyse zur themenzentrierten Interaktion, Stuttgart: Klett-Cotta 1997
- Colorito, Rita: Learning Online, in: Indiana Alumni Magazine 64(1)/2001, URL: <http://www.indiana.edu/~alumni/magtalk/sep-oct01/learning.html>
- Comenius, Johann A.: Große Didaktik. Übersetzt und herausgegeben von Andreas Flitner, Klett-Cotta: Stuttgart 1992
- Corder, Stephen P.: Idiosyncratic Errors and Error Analysis, in: IRAL 9(2)/1971, S. 147-159
- Cottez, Henri: Dictionnaire des structures du vocabulaire savant, Paris: Le Robert 1980
- Crown Stephen W.: Web-Based Learning: Enhancing the Teaching of Engineering Graphics, in: IMEJ 1(2)/1999, URL: <http://imej.wfu.edu/articles/1999/2/02/index.asp>
- Csikszentmihalyi, Mihalyi: Das Flow-Erlebnis. Jenseits von Angst und Langeweile: im Tun aufgehen. Stuttgart: Klett-Cotta 1985
- Curran, Charles A.: Counselling-Learning: A whole-Person Model for Education, New York: Apple River Press 1972
- Danet, Brenda: Computer-mediated Communication, in: The Garland Encyclopedia of Semiotics, hg. v. Paul Bouissac, New York 1997, URL: <http://atar.msc.huji.ac.il/~msdanet/cmc1.htm>
- Danet, Brenda: The Ethnography of Writing, in: The Garland Encyclopedia of Semiotics, hg. v. Paul Bouissac, New York 1997, URL: <http://atar.msc.huji.ac.il/~msdanet/ethno.html>

- Dehn, Mechthild: Zur Entwicklung von Textkompetenz im Unterricht, in: Schreiben im Umbruch. Beiträge der linguistischen Schreibforschung zur Praxis und Reflexion schulischen Schreibens, hg. v. Helmuth. Feilke u. Paul Portmann, Stuttgart: Klett 1996, S. 172-185
- Dehn, Mechthild, u.a.: Der Computergeist und seine Frau. Computer: Medium für Schriftkultur? In: Die Grundschulzeitschrift 47/1991
- Dichanz, Horst u. Annette Ernst: E-Learning. Begriffliche, psychologische und didaktische Überlegungen zum "electronic learning", in: MedienPädagogik 01/2001, URL: <http://www.medienpaed.com>
- Diekmannshenke, Hajo: Lernsoftware und Fehlerdiagnostik, in: Computer im Deutschunterricht der Sekundarstufe, hg. v. Günther Thomé u. Dorothea Thomé, Braunschweig: Westermann 2000, S. 54-77
- Dittler, Ullrich: E-Learning: Erfolgsfaktoren und Einsatzkonzepte mit interaktiven Medien, München u. Wien: Oldenbourg 2002
- Dohmen, Günther: Die Realisierung neuer Organisationsformen des lebenslangen Lernens mit Hilfe moderner Medien, in: Ergebnisse und Probleme der Bildungstechnologie, hg. v. Wolfgang Arlt u. Ludwig J. Issing, Berlin: Gesellschaft für programmierte Instruktion u. Mediendidaktik 1976
- Donath, Reinhard u. Ingrid Volkmer: Das Transatlantische Klassenzimmer. Tips und Ideen für Online-Projekte in der Schule, Hamburg: Körber Stiftung 1997
- Donath, Reinhard: Deutsch als Fremdsprache – Projekte im Internet, Stuttgart, Düsseldorf u. Leipzig, Klett 1998
- Döring, Klaus W. u. Bettina Ritter-Mamczek: Medien in der Weiterbildung, Weinheim: Deutscher Studien Verlag 1998
- Döring, Nicola: Lernen mit dem Internet, in: Information und Lernen mit Multimedia, hg. v. Ludwig J. Issing u. Paul Klimsa, Weinheim: Beltz 1995, S. 305-336
- Döring, Nicola: Kommunikation im Internet: Neun theoretische Ansätze, in: Internet für Psychologen, hg. v. Bernard Batinic, Göttingen; Bern u.a.: Verlag für Psychologie 1997, S. 267-298
- Döring, Nicola: Lernen mit dem Internet, in: Information und Lernen mit Multimedia, hg. v. Ludwig J. Issing u. Paul Klimsa, Weinheim: Beltz 1997, S. 304-352
- Döring, Nicola: Lernen und Lehren im Internet, in: Internet für Psychologen, hg. v. Bernard Batinic, Göttingen, Bern u.a.: Verlag für Psychologie 1997, S. 359-393
- Dörp, Peter: Arbeitsbühne Internet. Ergebnis einer Internet-Recherche, in: Deutschunterricht 5/2001, S. 4-9
- Dörp, Peter: Neue Wege und Räume des Lernens, in: Deutschunterricht 5/2001, S. 13-28
- Drosdowski, Günther: Duden. Das große Fremdwörterbuch. Herkunft und Bedeutung der Fremdwörter, Mannheim, Leipzig, Wien u. Zürich: Dudenverlag 1994
- Dryden, Gordon u. Jeannette Vos: The Learning Revolution, Carson: Jalmar Press 1999
- Dufner, Donna, Ojounng Kwon u. William Rogers: Enriching Asynchronous Learning Networks: Through the Provision of Collaborative Learning Spaces: A Research Pilot, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) 2001, URL: <http://www.computer.org>
- Dutton, John, Marilyn Dutton u. Jo Perry: Do Online Students Perform As Well As Lecture Students? 2000, URL: <http://www4.ncsu.edu/unity/users/d/dutton/public/research/online.pdf>
- Edmondson, Willis u. Juliane House: Einführung in die Sprachlehrforschung, Tübingen u. Basel: Francke 2000
- Ehmann, Christoph: Fernstudium in Deutschland, Köln: Verlagsgesellschaft Schulfernsehen 1978
- Ellis, Rod: Understanding Second Language Acquisition, Oxford: Oxford University Press 1985
- Ellis, Rod: Second Language Acquisition, Oxford: Oxford University Press 1997

- Erlinger, Hans D.: Neue Medien – Edutainment – Medienkompetenz: Deutschunterricht im Wandel, München: KoPäd 1997
- Erlinger, Hans D. u. Gudrun Marci-Boehncke: Deutschdidaktik und Medienerziehung: Kulturtechnik Medienkompetenz in Unterricht und Studium, München: KoPäd 1999
- Euler, Dieter: Didaktik des computerunterstützten Lernens: praktische Gestaltung und theoretische Grundlagen, Nürnberg: Bildung u. Wissen Verlag u. Software 1992
- Faulhaber, Sven: Einsatz und Entwicklung von computerunterstützten Lernprogrammen in der medizinischen Aus- und Weiterbildung. Studienarbeit der Informatik, Julius-Maximilians-Universität Würzburg 1996,
URL: <http://ki.informatik.uni-wuerzburg.de/forschung/publikationen/studienarbeiten/faulhaber/>
- Fernunterrichtsschutzgesetz – FernUSG, in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. Dezember 2000 (BGBl. I, S. 1670), geändert durch Gesetz vom 26. November 2001 (BGBl. I, S. 3138)
- Ferrara, Kathleen: Interactive Written Discourse as an Emergent Register, in: Written Communication 8, Beverly Hills: Sage Publ. 1991, S. 8-33
- Fickert, Thomas: Multimediales Lernen – Grundlagen, Konzepte, Technologien, Wiesbaden: Dt. Univ.-Verlag 1992
- Fischer, Stefanie, Telelearning im WWW am Beispiel von Berlitz Online – der virtuellen Sprachenschule im Internet, in: Multimedia und Telelearning, hg. v. Ralf Schwarzer, Frankfurt/M.: Campus 1998, S. 121-134
- Frederking, Volker: Verbessern heißt Verändern: neue Wege, Inhalte und Ziele der Ausbildung von Deutschlehrer(inne)n in Studium und Referendariat, Baltmannsweiler: Schneider 1998
- Frederking, Volker, Matthias Berghoff u. Axel Krommer: Virtueller Deutschunterricht. „Umgang mit Fremdem und Fremden“ – eine Internet-Kooperation zwischen zwei achten Klassen, in: Deutschunterricht – Berlin 53(3)/2000, S. 207-216
- Friedrich, Helmut F. u. Heinz Mandl: Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens, in: Psychologie der Erwachsenenbildung, Bd. 4: Erwachsenenbildung, hg. v. Franz E. Weinert u. Heinz Mandl, Göttingen: Hogrefe 1997, S. 237-293
- Gagné, Robert M.: The conditions of learning and theory of instruction, New York: Holt, Reinhart & Winston 1985
- Gagné, Robert M. u. Leslie J. Briggs: Principles of instructional design, New York: Holt, Reinhart & Winston 1979
- Gagné, Robert M., Leslie J. Briggs u. Walter W. Wagner: Principles of Instructional Design, New York: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers 1992
- Galter, Hannes D.: Kulturhistorische Gedanken zu Bildung in Zeiten des Internets, in: Grundlagen der Weiterbildung 5/1996, Neuwied: Luchterhand 1996, S. 275-279
- Garland, Kate J.: The Intranet as a learning tool: A preliminary study, 1998, URL: <http://www.shef.ac.uk/~is/publications/infres/paper51.html>
- Garrett, Nina: A Psycholinguistic Perspective on Grammar and CALL, in: Modern Media in Foreign Language Education: Theory and Implementation, hg. v. William. F. Smith, Lincolnwood: National Textbook 1987, S. 169-196
- Garrison, D. Randy: Understanding Distance Education, London: Routledge 1989
- Garrison, D. Randy: Multifunction computer enhanced audio teleconferencing moving into the third generation of distance education, in: Distance Education: New Perspectives, hg. v. Keith Harry, Magnus John u. Desmond Keegan, London: Routledge 1993, S. 200-208
- Gattegno, Caleb: Teaching Foreign Languages in Schools: The Silent Way, New York: Educational Solutions 1972

- Geyken, Alexander, Heinz Mandl u. Wilfried Reiter: Selbstgesteuertes Lernen mit Tele-Tutoring, in: Multimedia und Telelearning, hg. v. Ralf Schwarzer, Frankfurt/M.: Campus 1998, S. 181-196
- Geyken, Alexander u. Heinz Mandl: Unterstützung des selbstgesteuerten Lernens in einer Tele-CBT Umgebung, in: Unterrichtswissenschaft 21/1993, S. 214-232
- Glaser, Gerhard M.: TCP/IP Kompendium, Bergheim: Datacom 1994
- Glöckel, Hans: Vom Unterricht. Lehrbuch der Allgemeinen Didaktik, Bad Heilbrunn: Klinkhardt 1990
- Godehardt, Birgit: Telearbeit – Rahmenbedingungen und Potentiale, Opladen: Westdeutscher Verlag 1994
- Goelles, Jurij: Die Relevanz des deutschen Fernunterrichtsschutzgesetzes (FernUSG) für Online-Kurse, URL: <http://seminar.jura.uni-sb.de/publ/ss00/seminar/ss2000/int/individualwork/uploads/518/FernUSG.htm>
- Götz, Klaus u. Peter Häfner: Computerunterstütztes Lernen in der Aus- und Weiterbildung, Weinheim: Deutscher Studien Verlag 1992
- Graef, Roland u. Rolf-Dieter Preller: Lernen durch Lehren, Rimbach: Verlag im Wald 1994
- Grune, Christian: Lernen in Computernetzen. Analyse didaktischer Konzepte für vernetzte Lernumgebungen, München: KoPäd 2000
- Grüner, Margit u. Tim Hassert: Computer im Deutschunterricht, Berlin u. München: Langenscheidt 2000
- Gudjons, Herbert: Gruppenunterricht. Vom Wunsch zur Wirklichkeit, in: Lehrer – Schüler – Unterricht. Handbuch für den Schulalltag, C 4.4, Stuttgart: Raabe 1993, S. 1-22
- Haase, Martin, Michael Huber, Alexander Krumeich u. Georg Rehm: Internetkommunikation und Sprachwandel, Osnabrück: Institut für Semantische Informationsverarbeitung der Universität Osnabrück 1997, URL: <http://www.cl-ki.uni-osnabrueck.de/cl-ki/hausarbeiten/html/irc/>
- Hagemann, Wilhelm: Von den Lehrmitteln zu den Neuen Medien, in: Medien machen Schule. Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung, hg. v. Bardo Herzig, Bad Heilbrunn: Klinkhardt 2001, S. 19-56
- Hajer, Hans u. Rainer Kolbeck: Internet. Der schnelle Start ins weltgrößte Netz, Haar: Markt & Technik 1995
- Hall, Richard H.: Instructional web site design principles: A literature review and synthesis, in: Virtual University Journal 2(1)/1999, URL: <http://www.mcb.co.uk/virtual-university-press/vuj/VOL2-Issue1-99/Hall.htm>
- Hameyer, Uwe: Entdeckendes Lernen, in: Zwölf Unterrichtsmethoden, hg. v. Jürgen Wiechmann, Weinheim u. Basel: Beltz 1999, S. 114-129
- Hammond, Nick: Learning with Hypertext: Problems, Principles and Prospects, in: Hypertext – A Psychological Perspective, hg. v. Cliff McKnight, Andrew Dillon u. John Richardson, New York: Ellis Horwood 1993
- Hansen, Volker: Internet Projekt "Ida Fink". Israelische und deutsche Jugendliche lesen gemeinsam Kurzgeschichten zum Holocaust, in: Computer und Unterricht 25/1997, S. 19-23
- Hartlep, Rainer: Lernen mit Multimedia: Segen oder Fluch? In: Grundlagen der Weiterbildung 5/1996, Neuwied: Luchterhand 1996, S. 282-284
- Hasebrook, Joachim: Multimedia Psychologie, Heidelberg, Berlin u. Oxford: Akademischer Verlag 1995
- Haythornwaite, Caroline: A social network study of the growth of community among distance learners, 1998, URL: <http://www.sosig.ac.uk/iriss/papers/paper15.htm>
- Heckhausen, Heinz: Motivation und Handeln. Lehrbuch der Motivationspsychologie, Berlin: Springer 1988

- Heider, Wilhelm P.: Vorwort, in: Das Fernstudienprojekt – weltweit. Ein Angebot zur Fort- und Weiterbildung im Bereich Deutsch als Fremdsprache. Berichte aus der Arbeitspraxis 1993-1998, hg. v. Uwe Lehnert u. Gerhard Neuner, München: Goethe-Institut 1998, S. 6
- Heift, Trude: Intelligent Language Tutoring Systems for Grammar Practice. Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht, 6(2)/2001, URL: <http://www.ualberta.ca/~german/ejournal/heift2.htm> (11.02.2002)
- Helmert, Hermann: Didaktik der deutschen Sprache. Einführung in die muttersprachliche und literarische Bildung, Darmstadt: WBG 1997
- Herbart, Johann F.: Pädagogische Schriften, hg. v. Otto Willmann, Osterwieck: Zickfeldt 1919
- Herzig, Bardo: Medien machen Schule. Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung, Bad Heilbrunn: Klinkhardt 2001[^]
- Heuer, Helmut u. Friederike Klippel: Englischmethodik, Cornelsen: Berlin 1997
- Hiltz, Starr Roxanne: Impacts of college-level courses via Asynchronous Learning Networks: Some Preliminary Results 1997, URL: <http://eies.njit.edu/~hiltz/workingpapers/philly/philly.htm>
- Holmberg, Börje: The concepts and applications of distance education and open learning, in: Innovative Higher Education, Heft 1/2, New York 1989, S. 24-28
- Holmberg, Börje: Theory and practice of distance education, London: Routledge 1989
- Holmberg, Börje: Theoriegeleitete Fernlehrpraxis, in: Professionalisierung im Fernstudium. Kompetenz, Ethos und Selbstverständnis der "Distance Educators". Papiere des 5. BRIEF-Symposiums über Fernstudium und Fernunterricht, Mai 1991, Tübingen 1992, S. 25-31
- Holmberg, Börje u. Gerhard E. Ortner: Research into distance education, Frankfurt/M.: Zebisch 1991
- Hoyt, Jeff E.: Does the Delivery Method Matter? Comparing Technologically Delivered Distance Education With On-Campus Instruction, 1999, URL: <http://www.uvsc.edu/ir/research/distpub.pdf>
- Hultzsich, Hagen: Telelernen – Die Strategie der Deutschen Telekom, in: Deutscher Multimedia Kongress '96. Perspektiven multimedialer Kommunikation, hg. v. Ulrich Glowalla u. Eric Schoop, Berlin u. Heidelberg: Springer 1996, S. 91-96
- International Data Corporation (IDC): Corporate Elearning: Market Forecast and Analysis, Framingham 2000
- Issing, Ludwig J.: Wissensvermittlung mit Medien, in: Wissenspsychologie, hg. v. Heinz Mandl u. Hans Spada, München: Psychologie Verlags Union 1988, S. 531-553
- Issing, Ludwig J. u. Paul Klimsa: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim: Beltz 1995
- Issing, Ludwig J.: Online studieren? Konzepte und Realisierungen auf dem Weg zu einer virtuellen Universität, in: Multimedia und Telelearning, hg. v. Ralf Schwarzer, Frankfurt/M.: Campus 1998, S. 103-119
- Jakobs, Eva-Maria u. Dagmar Knorr: Wissenschaftliches Schreiben am Computer – ein professionelles Muß? In: Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie (OBST) 50/1995, S. 83-106
- James, Carl: Errors in Language Learning and Use: Exploring Error Analysis, in: Applied Linguistics and Language Study, hg. v. Christopher N. Candlin, London: Addison Wesley Longman Limited 1998
- Jank, Werner u. Hilbert Meyer: Didaktische Modelle, Berlin: Cornelsen 1994
- Janssen, Werner: Das Thema "Zeitung" – einmal anders. Aus Gruppenarbeitsprodukten wächst ein Hypertext, in: Computer und Unterricht 28/1997, S. 24-27
- Jonas, Hartmut: Literatur auf CD-ROM – eine Chance des Literaturunterrichts, in: Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie (OBST) 55/1997, S. 161-171
- Jordan, Ulrich: Handreichung zum Vorhaben "Hamburger Schulen ans Netz", Hamburg: Amt für Schule 1997, URL: <http://lbs.hh.schule.de/handreich/h1.html>

-
- Josczoek, Detlef: Lernen als Beruf. Arbeit und Bildung in der Informations- und Wissensgesellschaft, in: Aus Politik und Zeitgeschichte, 9/1999, S. 31-38
- Kaiser, Reinhard: Literarische Spaziergänge im Internet. Bücher und Bibliotheken online, Frankfurt/M.: Eichborn 1996
- Kashy, Deborah A., Guy Albertelli, Edwin Kashy u. Michael Thoennesen: Teaching with ALN Technology: Benefits and Costs, in: Journal of Engineering Education 10/2001, URL: http://www.nscl.msu.edu/~thoennes/personal/papers/jee_2001.pdf
- Kashy, Deborah A., Guy Albertelli, Edwin Kashy u. Michael Thoennesen: Network Technology as a Complementary Tool in Higher Education: An Examination of Educational and Cost Effectiveness, Michigan State University 2001, URL: <http://www.ceutt.org/MSU%20Nov%208.ppt>
- Kearsley, Greg: Explorations in Learning & Instruction: The Theory Into Practice (TIP) Database, 1994-2002, URL: <http://www.gwu.edu/~tip> (10.02.2002)
- Keegan, Desmond J.: Six distance education theorists, Hagen: Fernuniversität 1977
- Keegan, Desmond J.: The foundation of distance education, London: Cromm Helm 1986
- Keil-Slawik, Reinhard u. Olaf Nowaczyk: Von der geschlossenen Multimediaproduktion zur offenen Lernumgebung, in: Campus 2000: Lernen in neuen Organisationsformen, hg. v. Friedrich Scheuermann, Münster, New York u. München, Berlin: Waxmann 2000, S. 265-277
- Keller, John M. u. Thomas W. Kopp: An application of the ARCS model of motivational design, in: Instructional theories in action, hg. v. Charles M. Reigeluth, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates 1987, S. 201-244
- Kepser, Matthis: Internetliteratur im Deutschunterricht, in: Computer im Deutschunterricht der Sekundarstufe, hg. v. Günther Thomé u. Dorothea Thomé, Braunschweig: Westermann 2000, S. 107-125
- Kerres, Michael: Telelernen – Szenarien, Technik und Didaktik, in: PAE – Arbeitshilfen für die Erwachsenenbildung 3/1997, S. 3-4
- Kerres, Michael: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, München: Oldenbourg 1998
- Kerres, Michael: Potenziale des Lernens im Internet: Fiktion oder Wirklichkeit, in: Deutsch global? Neue Medien, eine Herausforderung für die deutsche Sprache, hg. v. Hilmar Hoffmann, Köln: DuMont 2000, URL: <http://www.paed.ruhr-uni-bochum.de/kerres/Potentiale-Internet.pdf>
- Kerres, Michael: Der Staat bremst, in: DUZ/Deutsche Universitätszeitung, 15-16/2001, S. 34
- Kerres, Michael: E-Learning: Unter staatlicher Kontrolle? In: FAZ v. 6.6.2001 (Beilage Personalentwicklung)
- Kerres, Michael: Mediendidaktische Professionalität bei der Konzeption und Entwicklung technologiebasierter Lernszenarien, in: Medien machen Schule. Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung, hg. v. Bardo Herzig, Bad Heilbrunn: Klinkhardt 2001, S. 57-87
- Kerres, Michael: Multimediale und telemediale Lernumgebungen, München u. Wien: Oldenbourg 2001
- Kerres, Michael u. Thomas Jechle: Hybride Lernarrangements: Personale Dienstleistungen in multi- und telemedialen Lernumgebungen, in: Jahrbuch. Arbeit – Bildung – Kultur, hg. v. Forschungsinstitut f. Arbeiterbildung (RUB), Bochum: Ruhr-Universität 1999, S. 1-13
- Kerres, Michael u. Thomas Jechle: Betreuung des Lernens in telemedialen Lernumgebungen, Unterrichtswissenschaft, 28/2000, S. 257-277
- Khan, Badrul H.: Web-based instruction (WBI): What is it and why is it? In: Web-based instruction, hg. v. Badrul H. Khan, Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications 1997, S. 5-18
- Kiefer, Klaus H.: "Sekunde durch Hirn". Zur Semiotik und Didaktik des bewegten Bildes (Fachkongress "Schrift und Bild in Bewegung"), Band 5: Medienbildung im Umbruch – Lehren

- und Lernen im Kontext der Neuen Medien, hg. von Volker Deubel und Klaus H. Kiefer, München (im Druck)
- Kienitz, Günter W. u. Bettina Grabis: Internet-Guide für Schüler, Kempen: Moses 1999
- Kirkpatrick, Denise u. Viktor Jakupec: Becoming flexible: what does it mean? In: The Convergence of Distance and Conventional Education. Patterns of flexibility for the individual learner, hg. v. Alan Tait u. Roger Mills, London u. New York: Routledge 1999, S. 51-70
- Klafki, Wolfgang: Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung, in: Heinrich Roth u. Alfred Blumenthal: Didaktische Analyse. Auswahl – Grundlegende Aufsätze aus der Zeitschrift "Die Deutsche Schule", Hannover 1962, S. 5-32
- Klimsa, Paul: Neue Medien und Weiterbildung. Anwendung und Nutzung in Lernprozessen der Weiterbildung, Weinheim: Deutscher Studien Verlag 1993
- Kluge, Friedrich: Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache, Berlin u. New York: de Gruyter 1995
- Kochan, Barbara, u.a.: Selbstbestimmtes Schreiben mit dem Computer im entfaltenden Unterricht, in: Praxis Deutsch 128/1994, S. 28-33
- Köhnen, Ralph: Philologie im Wunderland: Medienkultur im Deutschunterricht, Frankfurt/M. u.a.: Peter Lang 1998
- KPMG: KPMG Studie "eLearning zwischen Euphorie und Ernüchterung", München 2001
- Kron, Friedrich W.: Grundwissen Didaktik, München u. Basel: Ernst Reinhardt 1994
- Krumm, Hans-Jürgen: "Nur die Kuh gibt mehr Milch, wenn Musik erklingt" – Kritische Anmerkungen zum Methoden-Boom oder: Plädoyer für eine Veränderung der Unterrichtskommunikation durch Ernstnehmen der Kursteilnehmer statt durch alternative Methoden, in: Zielsprache Deutsch 4/1983, S. 3-13
- Krumme, Ulf u. Udo Lakemper: Hypertext und Intertextualität im Unterricht, in: Philologie im Wunderland: Medienkultur im Deutschunterricht, hg. v. Ralph Köhnen, Frankfurt/M. u.a.: Peter Lang 1998, S. 139-152
- Kuhlen, Rainer: Hypertext. Ein nicht-lineares Medium zwischen Buch und Wissensbank, Berlin, Heidelberg u.a.: Springer 1991
- Kühn, Günter: Computerunterstütztes Deutschlernen von Ausländern für die Berufs- und Arbeitswelt, Berlin u. Bonn: Bertelsmann 1998
- Kulik, Chen-Lin C. u. James A. Kulik: Effectiveness of computer-based instruction: An updated analysis, in: Computers in Human Behaviour 7/1991, S. 75-94
- Lado, Robert: Linguistics Across Cultures, University of Michigan Press: Ann Arbor 1957
- Lado, Robert: Language Teaching: A Scientific Approach, New York: McGraw-Hill 1964
- Landesinstitut für Schule und Weiterbildung: Lernen mit Neuen Medien: Grundlagen und Verfahren der Prüfung, Bönen: Verlag für Schule und Weiterbildung 1998
- Larsen-Freeman, Diane: Techniques and Principles in Language Teaching, Oxford: Oxford University Press 2000
- Lehners, Uwe u. Gerhard Neuner: Das Fernstudienprojekt – weltweit. Ein Angebot zur Fort- und Weiterbildung im Bereich Deutsch als Fremdsprache. Berichte aus der Arbeitspraxis 1993-1998, München: Goethe-Institut 1998
- Lenneberg, Eric H.: The biological foundations of language, in: Readings in Applied Transformational Grammar, hg. v. Mark Lester, New York: Holt, Rinehard and Winston 1970
- Lightbown, Patsy M. u. Nina Spada: How Languages are Learned, Oxford: Oxford University Press 1993
- Lightbown, Patsy M. u. Nina Spada: How Language are Learned, Oxford: Oxford University Press 1997

- Lockard, Lea Ann: The Impact of Technology Plans on Students' and Teachers' Learning, in: THE Journal 29(3)/2001, S. 18-24
- Lovik, Thomas: Total physical response: Beschreibung und Beurteilung einer innovativen Methode, in: Fremdsprachen Lehren und Lernen 25/1996, S. 38-49
- Lozanov, Georgi: Suggestology and Outlines of Suggestopedy, New York: Gordon and Breach 1978
- Lozanov, Georgi: Suggestology and Suggestopedy, in: Innovative Approaches to Language Teaching, hg. v. Robert W. Blair, Rowley/Mass.: Newbury House 1982, S.146-159
- Lünendonk, Thomas: Lünendonk Studie 2001: Führende Anbieter beruflicher Weiterbildung in Deutschland, Bad Wörishofen: Lünendonk 2001
- Mabry, Edward A.: Framing Flames: The structure of argumentative messages on the net, in: Journal of Computer-Mediated Communication 2(4)/1997, URL: <http://www.ascusc.org/jcmc/vol2/issue4/mabry.html>
- Magus, Stephan: E-Learning. Die Zukunft des digitalen Lernens im Betrieb, Wiesbaden: Gabler 2001
- Mandl, Heinz u. Helmut F. Friedrich: Lern- und Denkstrategien. Analyse und Intervention, Göttingen: Hogrefe 1992
- Mandl, Heinz, Hans Gruber u. Alexander Renkl: Lernen und Lehren mit dem Computer, in: Enzyklopädie der Psychologie: Psychologie der Erwachsenenbildung (Bd. 4), hg. v. Franz Weinert u. Heinz Mandl, Göttingen: Hogrefe 1997, S. 455-458
- Mandl, Heinz u. Gabi Reinmann-Rothmeier: Soll Internet Schulfach werden? Pro: Computer fördern soziales Lernen über regionale und kulturelle Grenzen hinweg, in: ZEITpunkte. Das Magazin zu Themen der ZEIT 1/2000, S. 14
- Marra, Rose: Human-Computer Interface Design, in: Hypermedia Learning Environments, hg. v. Piet A. Kommers, Scott Grabinger u. Joanna C. Dunlap, Mahwah: LEA 1996, S. 115-136
- Marsh, Julie: How to Design Effective Blended Learning, Sunnyvale: Brandon-Hall 2001, URL: http://www.brandonhall.com/public/execsums/execsum_blended.pdf
- Martin, Jean-Pol: Für eine Übernahme von Lehrfunktionen durch Schüler, in: Lernen durch Lehren, hg. v. Roland Graef u. Rolf-Dieter Preller, Rimbach: Verlag im Wald 1994, S. 19-28
- Martin, Jean-Pol: Das Projekt „Lernen durch Lehren“ – eine vorläufige Bilanz, in: Fremdsprachen Lehren und Lernen 25/1996, S. 70-86
- Mason, Robin: The Pedagogy of Virtual Learning, in: Campus 2000: Lernen in neuen Organisationsformen, hg. v. Friedrich Scheuermann, Münster, New York u. München, Berlin: Waxmann 2000, S. 49-54
- Mason, Robin u. Martin Weller: Factors affecting students' satisfaction on a web course, in: Australian Journal of Educational Technology 16(2)/2000, S.173-200, URL: <http://cleo.murdoch.edu.au/ajet/ajet16/mason.html>
- Mathea, Barbara: Fächerübergreifendes Lernen mit dem Internet, Mainz: Hase u. Koehler 1996
- Mayer, Dieter u. Gerhard Schoebe: Verstehen und Gestalten, Arbeitsbuch für Gymnasien, Ausgabe B, Band 9 (9. Jahrgangsstufe), München: Oldenbourg 1994
- Mayer, Dieter u. Gerhard Schoebe: Verstehen und Gestalten B9, Arbeitsbuch für Gymnasien, Ausgabe B, Band 9 (9. Jahrgangsstufe), Lehrerband, München: Oldenbourg 1998
- McCormack, Colin u. David Jones: Building a web based education system, New York: Wiley 1998
- McLaughlin, Barry: Theories of Second-Language Learning, London: Edward Arnold 1987.
- McLuhan, Marshall: Die magischen Kanäle, "understanding media", Düsseldorf u. Wien: Econ 1968
- McNeil, Barbara J. u. Karyn R. Nelson: Meta-Analysis of Interactive Video Instruction: A 10 Year Review of Achievement Effects, in: Journal of computer-based instruction, 18/1991 (1), S. 1-6

- Merk, Richard: Weiterbildung im Internet, Neuwied: Luchterhand 1999
- Mevarech, Zemira R.: Is more always better? The separate and combined effects of a computer and video programme on mathematics learning, in: American Psychologist 62/1992, S. 106-116
- Meyer, Hilbert: Plädoyer für Methodenvielfalt, in: Pädagogik 41(2)/1989, S. 8-15
- Miller, Jonathan: Marshall McLuhan, München: dtv 1972
- Minolta: Reflections: Informationen zur Licht- und Farbmesstechnik, 2001
- Moonen, Jef: The Efficiency of Telelearning, in: JALN 1(2)/1997, URL: <http://www.aln.org/alnweb/journal/issue2/moonen.htm>
- Moore, Michael G. u. Greg Kearsley: Distance Educations. A systems view, Belmont: Wadsworth 1996
- Morgan, Kevin: Student Feedback on Blended Learning, St. Petersburg College 1999, URL: <http://www.spjc.edu/eagle/presentations/BlendedStatistics.htm>
- Müller, Burghard: Literaturliste zum Thema Hypertext, Essen 1996, URL: <http://www.linse.uni-essen.de/literatur/literat.htm>
- Murray, Debbie: E-Learning for the Workplace: Creating Canada's Lifelong Learners, Ottawa: The Conference Board of Canada 2001
- Nau, Hans-Rainer u. Gerhard Wallner: Controlling und Beratung multimedial: Wie Unternehmen durch ISDN-Telekommunikation lernen können, in: Multimedia und Telelearning, hg. v. Ralf Schwarzer, Frankfurt/M.: Campus 1998, S. 87-100
- Neber, Heinz: Elemente entdeckenden Lernens: Konzeptionelle Aspekte und deren Realisierung, Zeitschrift für Heilpädagogik, Beiheft 14/1988, S. 59-65
- Neubauer, Jörg: Telelearning heute, in: Multimedia und Telelearning, hg. v. Ralf Schwarzer, Frankfurt/M.: Campus 1998, S. 41-53
- Neuner, Gerhard: Zehn Jahre weiterbildendes Fernstudienangebot, in: Das Fernstudienprojekt – weltweit. Ein Angebot zur Fort- und Weiterbildung im Bereich Deutsch als Fremdsprache. Berichte aus der Arbeitspraxis 1993 - 1998, hg. v. Uwe Lehnert u. Gerhard Neuner, München 1998
- Niculescu, Horia: Entwicklung und Effektivität von CBT in der betrieblichen Weiterbildung, Frankfurt/M.: Peter Lang 1995
- Northemann, Wolfgang u. Gunter Otto: Geplante Information. Paul Heimanns didaktisches Konzept, Weinheim, Berlin u. Basel: Beltz 1969
- Ommerborn, Rainer u. Rudolf Schuemer: Behinderung und Fernstudium. Eine Bestandsaufnahme, Hagen: ZIFF 2002, URL: <http://www.fernuni-hagen.de/ZIFF/behfs3.pdf>
- Ommerborn, Rainer u. Rudolf Schuemer: Using Computers in Distance Study: Results of a Survey amongst Disabled Distance Students, Hagen: ZIFF 2001, URL: <http://www.fernuni-hagen.de/ZIFF/ommsch4.doc>
- Ortner, Brigitte: Alternative Methoden im Fremdsprachenunterricht: lerntheoretischer Hintergrund und praktische Umsetzung, Ismaning: Hueber 1998
- Otto, Gunter: Medien verheddern sich biographisch, in: Unterrichtsmedien, Friedrich-Jahresheft XI/1993, S. 2-3
- Paechter Manuela, Karin Schweizer u. Bernd Weidenmann: Lernen im virtuellen Seminar: Neuigkeitsbonus oder Adaption an ungewohnte Lernbedingungen? In: Campus 2000: Lernen in neuen Organisationsformen, hg. v. Friedrich Scheuermann, Münster, New York u. München, Berlin: Waxmann 2000, S. 279-287
- Pallasch, Waldemar: Gruppendynamische Hilfen bei der Kleingruppenarbeit, in: Pädagogik 1/1992, S. 22-26
- Palloff, Rena M. u. Keith Pratt: Building learning communities in cyberspace. Effective strategies for the online classroom, San Francisco: Josey Bass 1999

- Papst-Weinschenk, Marita: Zum Verständnis der Spracherziehung heute: Didaktik der mündlichen Kommunikation, in: *Wirkendes Wort* 44(3)/1994, S. 498-512
- Perraton, Hilary: *Open and Distance Learning in the Developing World*, London u. New York: Routledge 2000
- Peters, Otto: *Didaktik des Fernstudiums – Erfahrungen und Diskussionsstand aus nationaler und internationaler Sicht*, Berlin: Luchterhand 1997
- Peterßen, Wilhelm H.: *Kleines Methoden-Lexikon*, München: Oldenbourg 1999
- Piaget, Jean: *Der Aufbau der Wirklichkeit beim Kinde*, Stuttgart: Klett 1975
- Pischner, Rainer, Gert G. Wagner u. John Haisken-DeNew: *Computer- und Internetnutzung hängen stark von Einkommen und Bildung ab – Geschlechtsspezifische Nutzungsunterschiede in der Freizeit besonders ausgeprägt*, Berlin: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), DIW-Wochenbericht 41/2000
- Plieninger, Martin: *Computereinsatz im Aufsatzunterricht*, Stuttgart: Metzler 1991
- Plieninger, Martin: *Schreiben – Überarbeiten – Veröffentlichen*, in: *Computer im Deutschunterricht der Sekundarstufe*, hg. v. Günther Thomé u. Dorothea Thomé, Braunschweig: Westermann 2000, S. 88-106
- Pöttinger, Ida: *Lernziel Medienkompetenz. Theoretische Grundlagen und praktische Evaluation anhand eines Hörspielprojekts*, München: KoPäd 1997
- Prator, Clifford Holmes: *In search of a method*, in: *English Teaching Forum*, 14(1)/1976
- Pütz, Helmut: *Vorwort*, in: *Computerunterstütztes Deutschlernen von Ausländern für die Berufs- und Arbeitswelt*, hg. v. Günter Kühn, Berlin u. Bonn: Bertelsmann 1998, S. 3
- Rautenstrauch, Christina: *Tele-Tutoren. Qualifizierungsmerkmale einer neu entstehenden Profession*, Bielefeld: Bertelsmann 2001
- Reglin, Thomas: *Der elektronische Dozent: Erfahrungen aus der Praxis des Lehrens im Internet*, Vortrag auf der online educa 1997, URL: <http://www.bfz.de/cornelia2/home/dozent.htm>
- Renkl, Alexander: *Lernen durch Lehren. Zentrale Wirkmechanismen beim kooperativen Lernen*, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag 1997
- Renkl, Alexander: *Lernen durch Lehren*, in: *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie*, hg. v. Detlef H. Rost, Weinheim: Psychologie Verlags Union 2001, S. 413-418
- Reuen, Sascha: *Der Computer als Schreibwerkzeug. Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen aus einer vierten Grundschulklasse*, Frankfurt/M.: Lang 1997
- Reuen, Sascha u. Ulrich Schmitz: *Schule im Netz. Das Internet als Arbeitsmittel im Deutschunterricht*, in: *Der Deutschunterricht* 1/2000, S. 23-32
- Richards, Jack C. u. Theodore S. Rodgers: *Approaches and Methods in Language Teaching*, Cambridge: Cambridge University Press 1996
- Roberts, Jon: *The silent way*, in: *Zielsprache Englisch* 11/1981, S. 1-8
- Roche, Jörg: *Lerntechnologie und Spracherwerb. Grundrisse einer medienadäquaten, interkulturellen Sprachdidaktik*, in: *Deutsch als Fremdsprache* 3/2001, S. 136-143
- Roche, Jörg: *Digitale Wissensvermittlung im Spracherwerb. (Fachkongress "Schrift und Bild in Bewegung")*, Band 5: *Medienbildung im Umbruch – Lehren und Lernen im Kontext der Neuen Medien*, hg. von Volker Deubel und Klaus H. Kiefer, München (im Druck)
- Roche, Jörg: *Vom Medienmangel in der Lehre und vom Lehrmangel in den Medien. Die Geisteswissenschaften in der Informationsgesellschaft*, in: *Wissenschaft und Philosophie. Interdisziplinäre Studien*, Band 23, hg. v. Venanz Schubert, St. Ottilien (im Druck)
- Rogers, Carl R.: *Encounter-Gruppen, das Erlebnis menschlicher Begegnung*, München: Kindler 1974

- Rose, Kurt: Surfen lernen und lehren. Informationen aus dem Internet nutzen, in: Deutschunterricht – Berlin 53(4)/2000, S. 285-289
- Ross, Ernst: Offenes Lernen und abschlussbezogener Fernunterricht – ein Widerspruch? In: Gerhard Zimmer: Vom Fernunterricht zum open distance learning, hg. v. Bundesinstitut für Berufsbildung, Bielefeld: Bertelsmann 1994, S. 155-177
- Rossmann, Mark H.: Successful Online Teaching Using An Asynchronous Learner Discussion Forum, in: JALN. Journal of Asynchronous Learning Networks 2/1999, S. 91-97
- Runkehl, Jens, Peter Schlobinski u. Torsten Siever: Sprache und Kommunikation im Internet. Überblick und Analysen, Opladen: Westdeutscher Verlag 1998
- Rüschhoff, Bernd: Neue Medien als Mittel der Förderung authentischer Lerninhalte und Aufgabenstellungen im Fremdsprachenunterricht, in: Interaktiver Fremdsprachenunterricht. Wege zu authentischer Kommunikation. Festschrift für Ludger Schiffler, hg. v. Franz-Joseph Meißner, Tübingen: Gunter Narr 1997, S. 107-117.
- Rüschhoff, Bernd u. Dieter Wolff: Fremdsprachenlernen in der Wissensgesellschaft: zum Einsatz der neuen Technologien in Schule und Unterricht, Ismaning: Hueber 1999
- Russell, Thomas L.: The No Significant Difference Phenomenon, Raleigh: North Carolina State University 1999
- Sacher, Werner: Computer und die Krise des Lernens. Eine pädagogisch-anthropologische Untersuchung zur Zukunft des Lernens in der Informationsgesellschaft, Bad Heilbrunn: Klinkhardt 1990
- Sader, Manfred: Psychologie der Gruppe, Weinheim: Juventa 2000
- Sandercock, Gavin: Learners' Performance and Evaluation of Attitudes Towards Web CourseTools in the Delivery of an Applied Sports Science Module, in: ALN Magazine 3(2)/1999, URL: http://www.aln.org/alnweb/magazine/vol3_issue2/sandercock.htm
- Sassenberg, Kai: Räumlich getrennt gemeinsam entscheiden, in: Computervermittelte Kommunikation in Organisationen, hg. v. Margarete Boos, Kai J. Jonas u. Kai Sassenberg, Göttingen: Hogrefe 2000, S. 103-114
- Schachtsiek, Bernd: Rede zur Eröffnung der AECS (Association of European Correspondence Schools) Konferenz in Wien am 24. Juni 1999, URL: <http://www.eadl.org/Openingsspeech-Vienna.doc> (Stand 25. 07. 2000)
- Schlobinski, Peter u. Torsten Siever: Kommunikationspraxen im Internet, in: Der Deutschunterricht 1/2000, hg. v. Peter Schlobinski, Seelze: Friedrich 2000, S. 54-65
- Schmitz, Gerdamarie: Lernen mit Multimedia: Was kann die Medienpsychologie beitragen? In: Multimedia und Telelearning, hg. v. Ralf Schwarzer, Frankfurt/M.: Campus 1998, S. 197-214
- Schmitz, Ulrich: Kuntermund und Löwenmaul. Multimediale interaktive Lernsoftware für Sprache und Linguistik (Prospekt), Universität GH Essen, FB 3, Essen 1996, URL: <http://www.linse.uni-essen.de/prospekt/frames.htm>
- Scholz, Christian: Virtuelle Unternehmen. Organisatorische Revolution mit strategischer Implikation, in: m&c – Management & Computer 1/1996, S. 27-34
- Schröter, Elke: Der Beitrag des Schreibwerkzeugs Computer zur Herausbildung von Schreib- und Lesekompetenz jüngerer Kinder. Erfahrungen aus der "Schreibwerkstatt für Kinder" an der Technischen Universität Berlin, in: Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie (OBST) 55/1997, S. 70-89
- Schuhmacher, Hajo: Rutschbahn in die Welt, in: Spiegel special 3/1998, S. 36-38
- Schulmeister, Rolf: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme, München u. Wien: Oldenbourg 1997
- Schulman, Allan H. u. Randi L. Sims: Learning in an Online Format versus an In-class Format: An Experimental Study, in: T.H.E. Journal 6/1999, URL: <http://www.thejournal.com/magazine/vault/a2090.cfm>

-
- Schulz, Stefan, u.a.: Qualitätskriterienkatalog für elektronische Publikationen in der Medizin, hg. v. d. Arbeitsgruppe CBT der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. (GMDS), Freiburg: Universität Freiburg 1998, URL: <http://www.imbi.uni-freiburg.de/medinf/gmdsqc/d.htm>
- Schulz von Thun, Friedemann: Miteinander reden: Störungen und Klärungen. Psychologie der zwischenmenschlichen Kommunikation, Reinbek: Rowohlt 1989
- Schuster, Karl: Einführung in die Fachdidaktik Deutsch, Baltmannsweiler: Schneider 1999
- Schutte, Jerald G.: Virtual Teaching in Higher Education: The New Intellectual Superhighway or Just Another Traffic Jam, 1997, URL: <http://www.csun.edu/sociology/virexp.htm>
- Schwarzer, Ralf: Telelernen mit Multimedia in der Informationsgesellschaft, in: Multimedia und Telelearning, hg. v. Ralf Schwarzer, Frankfurt/M.: Campus 1998
- Schwienhorst, Klaus: Talking on the MOO: Learner autonomy and language learning in tandem. Paper presented at the CALLMOO: Enhancing Language Learning Through Internet Technologies, Bergen (Norway): 1997, URL: <http://www.tcd.ie/CLCS/assistants/kschwien/Publications/CALLMOOtalk.htm>
- Scott, Don, u.a.: Internet Based Collaborative Learning: An Empirical Evaluation, 1997, URL: <http://ausweb.scu.edu.au/proceedings/donscott/>
- Searle, John R.: Sprechakte – Ein sprachphilosophischer Essay, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1997
- Selinker, Larry: Interlanguage, in: International Review of Applied Linguistics, 10(3)/ 1972, S. 209 – 231
- Sipusic, Michael J., Robert L. Pannoni, Randall B. Smith, John Dutra, James F. Gibbons, u. William R. Sutherland: Virtual Collaborative Learning: A Comparison between Face-to-Face Tutored Video Instruction (TVI) and Distributed Tutored Video Instruction (DTV), 1999, URL: http://research.sun.com/research/techrep/1999/sml_i_tr-99-72.pdf
- Six, Ulrike, Christoph Frey u. Roland Gimmler: Medienerziehung im Kindergarten. Theoretische Grundlagen und empirische Befunde, Opladen: Leske + Budrich 1998
- Skinner, Burrhus F.: Wissenschaft und menschliches Verhalten, München: Kindler, 1973
- Smeaton, Alan F. u. Gary Keogh: An Analysis of the Use of Virtual Delivery of Undergraduate Lectures, 1999, URL: <http://citeseer.nj.nec.com/65980.html>
- Smith, Eric E.: The Effects of Knowledge of Results Feedback of Captioning on Listening Comprehension of English as a Second Language in Interactive Videodisc System, Proceedings of Selected Research and Development Presentations at the AECT National Convention 1992, S. 718-742
- Snyder, Ilana A.: The Impact of Word Processors on Students' Writing: A Comparative Study of the Effects of Pens and Word Processors on Writing Context, Process and Product, in: Australian Journal of Education 37(1)/1993, S. 5-25
- Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht (ZFU): Ratgeber 2002, Köln u. Bonn: ZFU 2002
- Stearn, Herald Emanuel: McLuhan – Für und Wider, Düsseldorf u. Wien: Econ 1969
- Steinig, Wolfgang: Situieretes Lernen an der Hochschule für einen veränderten Deutschunterricht, in: Verbessern heißt Verändern: Neue Wege, Inhalte und Ziele der Ausbildung von Deutschlehrer(inne)n in Studium und Referendariat, hg. v. Volker Frederking, Baltmannsweiler: Schneider 1998
- Steinig, Wolfgang u. Hans-Werner Huneke: Sprachdidaktik Deutsch: Eine Einführung, Berlin: Erich Schmidt 2002
- Stern, Hans H.: Fundamental Concepts of Language Teaching, Oxford: Oxford University Press 1983
- Stern, Hans H.: Issues and Options in Language Teaching, Oxford: Oxford University Press 1992

- Storrer, Angelika u. Katrin Freese: Wörterbücher im Internet, in: Deutsche Sprache, 2/1996, S. 97-153
- Strittmatter, Peter u. Helmut Niegemann: Lehren und Lernen mit Medien, Darmstadt: WBG 2000
- Terhart, Ewald: Lehr-Lern-Methoden. Eine Einführung in Probleme der methodischen Organisation von Unterricht, Weinheim: Juventa 1997
- Thaiupathump, Choonhapon, John Bourne u. J. Olin Campbell: Intelligent Agents for Online Learning, in: JALN 3(2)/1999, URL: http://www.aln.org/alnweb/journal/Vol3_issue2/Choon2.pdf
- Thomé, Dorothea: Kriterien zur Bewertung von Lernsoftware. Mit einer exemplarischen Beurteilung von Deutsch-Lernprogrammen, Heidelberg: Hüthig 1989
- Thomé, Günther u. Dorothea Thomé: Computer im Deutschunterricht der Sekundarstufe, Braunschweig: Westermann 2000
- Trunz, Erich: Weltbild und Dichtung im deutschen Barock. Sechs Studien, München: Beck 1992
- Tulodziecki, Gerhard, u.a.: Handlungsorientierte Medienpädagogik in Beispielen. Projekte und Unterrichtseinheiten für Grundschulen und weiterführende Schulen, Bad Heilbrunn: Klinkhardt 1995
- Tulodziecki, Gerhard: Einführung und Überblick, in: Neue Medien in den Schulen. Projekte – Konzepte – Kompetenzen. Eine Bestandsaufnahme, hg. v. Bertelsmann Stiftung u. Heinz Nixdorf Stiftung, Gütersloh: Bertelsmann 1996, S. 11 ff.
- Tulodziecki, Gerhard: Medien in Erziehung und Bildung. Grundlagen und Beispiele einer handlungs- und entwicklungsorientierten Medienpädagogik, Bad Heilbrunn: Klinkhardt 1997
- Uhtenwoldt, Deike: Weiterbildung über das in Internet, in: Heise Online, URL: <http://www.heise.de/newsticker/data/jk-01.05.00-002/> (01.05.2000)
- Ulrich, Winfried: Multimedia und kommunikative Kompetenz. Möglichkeiten des Computereinsatzes im muttersprachlichen Deutschunterricht, in: Deutschunterricht – Berlin 52(5)/1999, S. 382-389
- Umicmind AG: E-Learning und Wissensmanagement in deutschen Großunternehmen: Ergebnisse einer Befragung der Top-350 Unternehmen der deutschen Wirtschaft, Göttingen 2001
- University of Texas, Austin: Faculty Survey – pilot group using a CMS for the first time, 2000, URL: www.utexas.edu/cc/blackboard/about/atut/surveys/facultyfall00/index.html
- Ur, Penny: A Course in Language Teaching. Practice and theory, Cambridge: Cambridge University Press 1991
- Varvel, Terry: The Silent Way: panacea or pipedream?, in: TESOL Quarterly 13/1979, S. 483-494
- Vaughan, Norm u. Jim Zimmer: Impact of a Web-Enhanced Course Delivery Model, 2000, URL: <http://www.tltgroup.org/WCMS/LitReview>
- Viëtor, Wilhelm: Der Fremdsprachenunterricht muß umkehren!, in: Didaktik des Englischunterrichts, hg. v. Werner Hüllen, Darmstadt, WBG 1979, S. 9-31
- Vugt, Reinhard van: Audiovisuelle Kommunikation. Elementare Medien in Aus- und Weiterbildung, Weinheim u. Basel: Beltz 1994
- Wagner, Jörg: Textrezeption und Textproduktion im WWW. Überlegungen zum Nutzen des Internets im Deutschunterricht, in: Philologie im Wunderland: Medienkultur im Deutschunterricht, hg. v. Ralph Köhnen, Frankfurt/M. u.a.: Peter Lang 1998, S. 97-118
- Watson, John B.: Behaviorismus, Köln: Kiepenheuer & Witsch 1968
- Wedemeyer, Charles A.: Lernen durch die Hintertür, Weinheim u. Basel: Beltz 1984

-
- Wegner, Scott B., Ken C. Holloway u. Edwin M. Garton: The Effects of Internet-based Instruction on Student Learning, in: JALN 3(2)/1999, URL: http://www.aln.org/alnweb/journal/Vol3_issue2/Wegner.htm
- Weidenmann, Bernd: Psychologie des Lernens mit Medien, in: Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch, hg. v. Bernd Weidenmann u. Andreas Krapp, München: Psychologie Verlags Union 1986, S. 493-554
- Weidenmann, Bernd: Multicodierung und Multimodalität im Lernprozeß, in: Information und Lernen mit Multimedia hg. v. Ludwig J. Issing, u. Paul Klimsa, Weinheim: Beltz 1995, S. 65-83
- Weidenmann Bernd: Lernen mit Multimedia, in: Grundlagen der Weiterbildung 5/96, Neuwied: Luchterhand 1996, S. 263-264
- Weinert, Franz E.: Kognitives Lernen: Erwerb intelligenten Wissens und vertieften Verstehens, in: Schöne neue Lernwelt. Schule und digitale Medien, hg. v. Erich A. Weinreuter, Stuttgart: Landesbildstelle Württemberg 1996
- Weinreich, Uriel: Languages in Contact, The Hague: Mouton 1953
- Wendt, Michael: Konstruktivistische Fremdsprachendidaktik, Tübingen: Narr 1996
- Wermke, Jutta: Integrierte Medienerziehung im Fachunterricht. Schwerpunkt Deutsch, München: KoPäd 1997
- Werry, Christopher C.: Linguistic and Interactional Features of Internet Relay Chat, in: Computer-mediated Communication. Linguistic, Social and Cross-cultural Perspectives, hg. v. Susan C. Herring, Amsterdam u. Philadelphia: John Benjamins 1996, S. 47-63
- Wetzel, C. Douglas, Paul H. Radtke u. Harvey W. Stern: Review of the effectiveness of video media in instruction, Navy Personnel Research and Development Center 1993
- Wichert, Adalbert: Hypertext im Deutschunterricht. Überlegungen zur Rhetorik und Didaktik des Hypertexts, in: Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie (OBST) 55/1997, S. 118-131
- Wiechmann, Jürgen: Frontalunterricht, in: Zwölf Unterrichtsmethoden, hg. v. Jürgen Wiechmann, Weinheim u. Basel: Beltz 1999, S. 20-34
- Wiechmann, Jürgen: Unterrichtsmethoden – Vom Nutzen der Vielfalt, in: Zwölf Unterrichtsmethoden, hg. v. Jürgen Wiechmann, Weinheim u. Basel: Beltz 1999, S. 9-19
- Wiest, Bernd: Lernen und Lehren mit Telemedien, in: Lernen & Lehren. Sonderheft "Multimedia in der Lehre", Flensburg: Universität Flensburg 1999, URL: <http://www.teleinstitut.de/journal/a2.rtf>
- Wimmers Ralf: Lehrer-Kursbuch Internet, Berlin: Cornelsen 2000
- Wolf, Karsten D.: Lernen im Internet: Kollaboratives Lernen und Handeln, Giessen 1997, URL: <http://www.erziehung.uni-giessen.de/kdwolf/LernenImInternet.html>
- Wolff, Dieter: Lernstrategien: Ein Weg zu mehr Lernerautonomie, 1998, URL: <http://www.ualberta.ca/~german/idv/wolff1.htm> (03.12.2001)
- Zimmer, Gerhard: Vom Fernunterricht zum open distance learning, hg. v. Bundesinstitut für Berufsbildung, Bielefeld: Bertelsmann 1994
- Zimmer, Gerhard: Mit Multimedia und Fernunterricht zum Offenen Telelernen, in: Information und Lernen mit Multimedia, hg. v. Ludwig J. Issing u. Paul Klimsa, Weinheim: Beltz 1995, S. 337-352

Lebenslauf

Persönliche Daten:

Name: **Michael Mainka**
Anschrift: Sperlingweg 25a
80937 München
Telefon: (089) 62 42 02 63
Geburtsdatum: 21.07.1969
Geburtsort: Mannheim
Staatsangehörigkeit: deutsch

Schulbildung:

1975 bis 1979 Grundschule Schwangau
1979 bis 1988 Gymnasium Hohenschwangau
1988 Allgemeine Hochschulreife

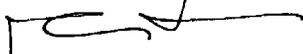
Berufsausbildung:

01.10.1989 bis 04.02.1992 Berufsausbildung zum Datenverarbeitungskaufmann
04.02.1992 Abschlußprüfung IHK

Studium:

04.05.1992 bis 31.10.1994 Betriebswirtschaftslehre an der Ludwig-Maximilians-Universität München.
ab 01.11.1994 Lehramt Gymnasium Deutsch/Französisch an der Ludwig-Maximilians-Universität München.
ab 05.11.1999 Didaktik der deutschen Sprache u. Literatur, Neuere deutsche Literatur und Französisch an der Ludwig-Maximilians-Universität München.
20.02.2001 Abschluss: Magister Artium (M.A.)
ab 22.03.2001 Promotionsstudiengang: Didaktik der deutschen Sprache u. Literatur, Neuere deutsche Literatur und Französisch. Betreuung der Dissertation: Prof. Dr. Klaus H. Kiefer. Zweitgutachten: Prof. Dr. Georg Jäger.
19.07.2002 Promotion

München, im September 2002


Michael Mainka