

WISSENSCHAFT UND PHILOSOPHIE
Interdisziplinäre Studien

Herausgegeben von Venanz Schubert

Band 24

Die Geisteswissenschaften in der
Informationsgesellschaft

DIE GEISTESWISSENSCHAFTEN IN DER INFORMATIONSGESELLSCHAFT

**Wolfgang Frühwald
Helmut Mangold
Hans G. Tillmann
Franz Guenther
Bettina Heintz
Christoph Lütge
Jörg-Matthias Roche
Friedrich Wilhelm Graf
Cathrin Pichler
Andreas Kemmerling
Wolfgang Prinz
Ernst Pöppel
Michael von Brück**

**Herausgegeben und eingeleitet von
Venzanz Schubert**

EOS VERLAG ERZABTEI ST. OTTILIEN

Zum Titelbild:

Umschlaggestaltung von Simone und Markus Frank (Berlin). Die Künstler schreiben dazu: „Die Zeigefinger-Hand, in die sich der Cursor-Pfeil verwandelt, wenn er sich, via Menschen-Hand und Maus bewegt, über einer Hyperlink-Verbindung befindet, scheint uns ein Schlüssel-Icon der Informationsgesellschaft zu sein

Über das Symbol erschließt sich jeglicher Inhalt des Internet. Es verlockt zum Überspringen der Schwelle zu endlos folgenden Kausalzusammenhängen und Parallelwelten.

Die geradezu archaisch wirkende Symbolik der Hand, das Zeigen und Verweisen, das Aufstrecken und das Aufmerksamkeits-Andeuten der Geste steckt in diesem Bild.

Andererseits symbolisiert es das Internet selbst, seine Ikonographie, seine Inhalte, seine Funktionsweise und seine Struktur.“

Herausgeber und Verlag danken für die künstlerische Gestaltung und die freundliche Überlassung.

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische
Angaben sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 3-8306-7136-9

© 2002 by EOS Verlag Erzabtei St. Ottilien

Gesamtherstellung: EOS Druckerei, D-86941 St. Ottilien
Schrift: 10/12 Punkt Palatino

Praktizierter Umweltschutz:
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

INHALT

<i>Venanz Schubert</i> Information und Form. Einführung	7
<i>Wolfgang Frühwald</i> Die Medien und das Wissen. Über den Zusammenhang von Wissensüberlieferung und sozialem Wandel	19
<i>Helmut Mangold</i> Sprache, Information, Wissen. Drei Grundlagen der postindustriellen Gesellschaft	39
<i>Hans G. Tillmann</i> Zukünftige Formen der lautsprachlichen Verständigung im Bereich der Mensch-Maschine-Kommunikation	79
<i>Franz Guenther</i> Suchmaschinen als Wissensvermittler	109
<i>Bettina Heintz</i> Kommunikation im Medium der Schrift. Sozialität im Internet	127
<i>Christoph Lütge</i> Wie verändert das Internet die Gesellschaft? Philosophische Überlegungen	147
<i>Jörg-Matthias Roche</i> Vom Medienmangel in der Lehre und vom Lehrmangel in den Medien	165

<i>Friedrich Wilhelm Graf</i> Die Wiederkehr der Religion. Über die wachsenden Religionismärkte der globalen Informationsgesellschaft	185
<i>Cathrin Pichler</i> Echologie. Anmerkungen zu Feldern der Begegnung	203
<i>Andreas Kemmerling</i> Was ist menschlicher Geist? Neue Wissenschaft und alte Begriffe	211
<i>Wolfgang Prinz</i> Das unmittelbare und das mittelbare Selbst	239
<i>Ernst Pöppel</i> Drei Formen des Wissens – oder ein Plädoyer dafür, bei der Gestaltung einer Wissensgesellschaft die menschliche Natur ernst zu nehmen	261
<i>Michael von Brück</i> Wie entsteht Verstehen interkulturell?	275
Die Autoren	305

VOM MEDIENMANGEL IN DER LEHRE UND VOM
LEHRMANGEL IN DEN MEDIEN

Ich kann es mir eigentlich selbst nicht richtig erklären, aber bei den Themen „Unterrichtsmedien“ und „Virtuelles Lernen“ fühle ich mich immer wieder – und immer öfter – an meinen eigenen ersten Kontakt mit Unterrichtsmedien vor gut 35 Jahren erinnert: Galapagos, die Inselgruppe vor der Westküste Lateinamerikas, auf der sich ansonsten ausgestorbene Lebensformen in bunter Vielfalt erhalten haben. Und ich frage mich, ist das einfach eine Alterserscheinung oder liegt es daran, daß hier für uns als Schüler zum ersten Mal Bewegung und Farbe in den Unterricht kam oder daß von der Thematik eine derart prägende Faszination ausging? (Auch die heutige Jugend steht ja schließlich im Bann von saurierartigen Lebensformen udgl.) War es vielleicht der Entdeckertrieb, der in uns schockartig angesprochen wurde? Schockartig deshalb, weil diese wunderbaren 16 mm Filme meist unangekündigt im Unterricht auftauchten, dann nämlich, wenn sie der Schule irgendwie zugeteilt wurden und der Film innerhalb der nächsten Tage in möglichst vielen Klassen zu zeigen war. Entdeckertrieb für einige vielleicht auch deshalb, weil es plötzlich im Klassenzimmer ganz dunkel wurde und sich somit zum ersten Male einiges sanktioniertermaßen der Aufmerksamkeit des Lehrers entzog, was bei Lichtverhältnissen günstigstenfalls zum Verweis geführt hätte. Und/oder ist die Haftung in der Erinnerung dadurch begründet, daß der Inhalt der Filme weder Hausaufgaben nach sich zog noch in irgendwelchen Schulaufgaben oder Prüfungen auftauchte. Schließlich bedeuteten solche Exkursionen auch für die Lehrer eine willkommene Unterbrechung des Schulalltags: keine Hausaufgabenkorrektur und vor allem weder Vorbereitung noch sonst ein Einsatz, besonders in den auf Unterrichtszeit zugeschnittenen 45–Minuten–Filmen, wenn man einmal von den verzweifelten,

aber für die Schüler durchaus unterhaltsamen Versuchen, den Film einzulegen und nach den obligatorischen Rissen wieder zu reparieren oder den Ton hinzuzuschalten, absieht. Sie sehen also schon, es gibt nicht erst seit der Erfindung von Multimedia eine ganze Reihe triftiger Gründe für den Medieneinsatz im Unterricht. Manche behaupten sogar, bessere ...

Andere Leute behaupten dagegen, die ganzen Mängel der prädigitalen Lebensformen gehörten in die insulare Erinnerung alternder Generationen, mit der Medienrevolution sei alles viel besser geworden, alle Kommunikations- und Informationsprobleme unserer Zeit seien nun medial lösbar. Diese Erscheinung bezeichnet man im Deutschen unter anderem auch mit den Begriffen „Medieneuphorie“ und „Medienhysterie“, in Anlehnung an den englischen Begriff „media hype“.

In Amerika, wo dieser Begriff, wie so viele der technischen Innovationen der vergangenen Jahrzehnte, entstanden ist, hat er unter anderem auch zu der Annahme geführt, forthin seien jegliche Bildungsprobleme der Menschheit gelöst, in den USA zum Beispiel das enorme Bildungsgefälle mit seinem weitverbreiteten Analphabetismus am unteren Ende des Spektrums. Aus diesem Grunde werden nordamerikanische Schulen bereits seit vielen Jahren mit Computern ausgestattet und es wird zunehmend auch das mediengesteuerte „homeschooling“ ohne Schulbesuch als Alternative zu den traditionellen Schulformen propagiert. Und jede einigermaßen reputable Hochschule hat mittlerweile eine Fernstudienabteilung, in der die Einschreibungen die der Präsenzstudiengänge nicht selten übertreffen. Auch in anderen Regionen dieser Welt ist zumindest die Virtualisierung der Hochschulen sehr weit fortgeschritten. In Großbritannien und Kanada zum Beispiel gibt es jeweils mehrere virtuelle Hochschulen, die nur noch teilweise im Verbund mit traditionellen Universitäten postsekundäre Bildung anbieten. Malaysia ist auf dem Weg, sein gesamtes Hochschulsystem virtuell zu vernetzen und in Mexiko ist die größte private Fernhochschule des Landes gerade damit beschäftigt, 4000 virtuelle Kurse entwickeln zu lassen. Die Virtuelle Hochschule Bayern mit ihrer

Zentrale in Hof ist vor kurzem ins Leben gerufen worden und hat, wie Sie hier sehen, ihren Betrieb bereits aufgenommen. Sie fördert mit stattlichen Mitteln des Freistaates Bayern die Ausarbeitung von Kursangeboten in einer Reihe von Kernbereichen und Fachwissenschaften.

Vor einer Euphorie, die allein auf dem Mythos technischen Fortschrittes aufbaut, ist jedoch zu warnen. Gerade in der Lehre gilt es, kritisch zu prüfen, inwiefern neue Technologien inhaltlichen und didaktischen Erfordernissen gerecht werden und tatsächlich zu einer Verbesserung beitragen. Kurzum, nach der euphorischen Anfangsphase geht es jetzt um eine eher aufgeklärte Evaluation der Leistungen der neuen Medien in der Bildung und um eine Intensivierung der Bemühungen um eine Lehre, die das Potenzial der neuen Medien mediengerecht nutzt und dabei das Klicken der Hand tatsächlich in ein Klicken im Kopf umsetzt.

Was haben denn die neuen Lerntechnologien gegenüber den traditionellen Medien bisher eigentlich gebracht?

- Erheblich verbesserte Verfügbarkeit (verbesserten und leichteren Zugang zu Datenbergen)
- Schnelligkeit
- neue Formen der Kommunikation
- verbesserte Visualisierung
- verbesserten Zugang zu Fernstudien
- eine ganze Menge Komfort (*convenience*) (auf Tastendruck)

Das Kriterium ‚Komfort‘ zeigt sich vor allem dort, wo es um den schnellen Zugang zu großen Datenmengen in Bibliotheken, Webseiten und online-Wörterbüchern geht, aber auch in der Verwendung von verschiedenen elektronischen Werkzeugen wie Browsern, Suchprogrammen, Thesauri, Textverarbeitungs- und Schreibprogrammen, Rechtschreibüberprüfung, Übersetzungs-, und Konkordanzprogrammen sowie spezifischen elektronischen Tutorien- und Referenzprogrammen.

Aber sehen wir uns diese Leistungen einmal genau an, dann stellen wir fest, daß neue technologische Entwicklungen im Medienbe-

reich zunächst einmal eine Qualitätsminderung bewirken. Die Bildqualität des Fernsehens oder der Videoaufzeichnungen zum Beispiel blieb tatsächlich bis vor kurzem weit hinter der von älteren Filmaufnahmen zurück. Die Bildqualität der online-Übertragung kommt aber mit ihrer Auflösung, ihren Aussetzern, ihrer Größe bei weitem nicht an die des Fernsehens heran. Genauso sieht es auch mit der Klangqualität von Tonträgern aus. Tonaufzeichnungen wie die mittels Schallplatte, Tonband und Kassette wurden erst mit der CD-Technologie auf ein Niveau gehoben, das einer Live-Aufführung einigermaßen entspricht. Der gängige Internet-Standard MPEG 3 (MPEG 1 Layer 3, „MP 3“) dagegen erreicht im Tonbereich gerade mal ein mittleres Qualitätsniveau von Langspielplatten der 70er Jahre. Die bessere Verfügbarkeit geht also zunächst auf Kosten der Qualität. Die rückwärtigen Bewegungen und Qualitätseinbußen, die wir hier im Bereich der Technologie beobachten können, zeigen sich – so meine These – aber noch viel deutlicher im Bereich der Didaktik. Illustriert sei dies anhand des Sprachlehrbereiches, eines Bereichs, der wie kaum ein anderer seit Jahrzehnten mit dem effektiven Einsatz von Technologie ringt. Er hat sich bereits seit den 40er und 50er Jahren des letzten Jahrhunderts intensiv mit dem Einsatz von Audio- und Videomedien – unter anderem auch mit der Sprachlabortechnologie – und seit den 70er Jahren auch mit dem computer-gestützten Unterricht auseinandergesetzt. Und er hat auf sehr krasse Art gelernt, daß Medienbegeisterung alleine noch keinen erfolgreichen Unterricht garantiert. So sind Lehrer und Schüler – bis auf wenige Ausnahmen – mit noch stärkerer Begeisterung aus den Sprachlaboren wieder herausmarschiert, als mit der sie kurz zuvor hineinmarschiert waren. Der Sprachunterricht und die Sprachlehrforschung wendeten sich daraufhin von den behavioristischen Verfahren der audiolingualen und audiovisuellen Methoden ab und dem kommunikativen Ansatz zu. Die Grammatik-Übersetzungsmethode des klassischen Lateinunterrichts galt in ihrer Reinform für den modernen Fremdsprachenunterricht ohnehin schon lange als ineffizient und überholt. Kaum hatte sich jedoch der kommunikative Ansatz mit seinen vergleichsweise revolutionären linguistischen,

didaktischen und methodischen Konsequenzen auch als internationaler Standard des Sprachunterrichts durchgesetzt, tauchten computergestützte Tutorien- und Übungsprogramme auf, und zwar aus den Keller-Werkstätten rühriger Sprachlehrer, die von der völlig unkommerziellen Überzeugung getrieben wurden, die schnelleren Schaltkreise der neuen Technologie müßten sich in den Köpfen der Lerner duplizieren lassen. So müsse der ansonsten langwierige und mühsame Prozeß des Spracherwerbs zu beschleunigen und spielerisch zu gestalten sein. Das technische Umfeld nannte sich DOS und es erlaubte eigentlich keine großen Sprünge. Tatsächlich läutete diese Entwicklung aber – didaktisch gesehen – Sprünge über mehrere Generationen ein, und zwar rückwärts. Nicht nur die Verfahren der behavioristischen Methoden, sondern die ihrer klassischen Vorgänger wurden jetzt wieder zum Leben erweckt. Dabei wurde meist übersehen, daß gedruckte Lehrprogramme wie die *Programmierte Lateinische Grammatik (Geprogrammeerde Latijnse Grammatica)* von Eikeboom (1966) immer noch mehr leisten als so manche neuere Software.

In einem der weitestverbreiteten Programme der CD-ROM Phase *Who is Oscar Lake?*, unter gleichnamigem Titel auch in andere Sprachen übersetzt, wird aus dem Bezug auf reduktionistische Methoden des Imitationslernens gar kein Hehl gemacht:

Just as we learn our native language through imitation and a desire to communicate, these essential elements provide the foundation of language learning with *Who is Oscar Lake?* Through active participation and risk taking – with plenty of trial and error – your language-learning progress will be assured.

Seitdem ist die Praxis der medialen Anwendungen im Fremdsprachenunterricht weitgehend von hoffnungsvollen ad-hoc Lösungen der Lehrkräfte und hoffnungslosen kommerziellen Interessen der Sprachlehrindustrie gesteuert worden. Linguistische, psycholinguistische oder didaktische Forschung schien den Softwareproduzenten

offenbar lange Zeit irrelevant oder sie wußten als Techniker oder Manager gar nicht, daß es sie gibt oder sie durften sie nicht kennen, weil es schließlich galt, als erster mit der neuesten, buntesten und mit den meisten technischen Spielereien ausgestatteten Software auf den Markt zu kommen. Natürlich wurde auch kein einziges der kommerziellen Programme durch Forschungsprojekte zum Fremdsprachenerwerb begleitet. Erst in jüngster Zeit, da sich die Programme in Bezug auf leistungsbezogene und finanzielle Profiterwartungen als Fehlentwicklungen erwiesen haben, sehnen sich Softwareentwickler nach didaktischer Anleitung. Worin liegen die Probleme?

1. Es gibt recht wenig solide Informationen über spezifische Aspekte und Wirkungen der Medien auf den Wissenserwerb. Und das, was wir wissen sollten, gibt eher Anlaß zur Zurückhaltung. So hat eine umfangreiche Untersuchung der Effekte eines massiven Infrastrukturprogrammes in einem der bestausgestatteten Schulbezirke Kanadas ergeben, daß die Computerausstattung von Klassenzimmern im großen Stil zu keiner signifikanten Verbesserung der schulischen Leistungen führte (Ungerleider 1999).
2. Die elektronischen Medien verleiten mehr als die traditionellen, und trotz aller potenziell positiven Effekte, zu Reizüberflutung, zu Minderung der Aufmerksamkeitsfähigkeit, zu Realitätsverstellung, zu einer erhöhten Steuerbarkeit von außen und zur Passivierung der Lerner. Hierzu haben Davey/Jones/Fox (1995) eine interessante Studie vorgelegt. Sie haben untersucht, welchen Einfluß Lernprogramme auf den Erwerb des Dänischen bei verschiedenen Lernern haben. Dabei beobachteten sie auch, daß sich eine Überversorgung der Lerner mit Hilfsfunktionen, wie sie ja typisch für moderne Lernsoftware ist, eher nachteilig auswirke, da die Lerner versucht seien, die Hilfsfunktionen so viel ihrer eigenen Aufgaben machen zu lassen wie nur möglich. Das könne zu einer Passivität führen, die sich im Klicken von Tasten und Hotspots erschöpfe.

3. Der Neuigkeitseffekt von Medien nutzt sich relativ schnell ab, besonders dann, wenn die Software wenig Stimulanz bietet.
4. Selbst stimulierende Software ist kein Garant für erfolgreiches Lernen. Es wird von Pädagogen immer wieder berichtet, daß die Lerneffekte der Software eher im Bereich der Bedienung des Computers als bei der Verarbeitung von Inhalten oder dem Erwerb anderer Fertigkeiten liegen. Eine Übersicht der Lernsoftware bei der letzten Buchmesse gab gerademal einem Fünftel aller Programme passable Noten.
5. Ein hoher Entertainment-Anteil in sogenannter *educational software*, wie er zum Beispiel für amerikanische Software charakteristisch ist, ist zwar ein erfolgreiches Marketinginstrument, lenkt aber häufig von den intendierten Lernaufgaben eher ab, weil die Lerner die Funktionen der Programme entweder anders interpretieren oder die eigentlichen Aufgaben nicht als solche erkennen. *edutainment* läßt sich außerdem nicht ohne Folgen von einer Lernkultur in die andere exportieren.
6. Die Ausbildung der Lehrer im Medienbereich läßt sehr zu wünschen übrig. Auch in Computerkursen kennen sich die Schüler in Sachen Technik und Bedienung häufig besser aus als die Lehrer. Und in Sachen Lehrziele lassen sich auch die Lehrer, wie wir alle, gerne von bunten und clickbaren Oberflächen ablenken.

Ich bin trotz aller kritischen Gedanken ganz und gar nicht der Ansicht, die Medieneuphorie bringe nichts für die Lehre und sei deshalb ad acta zu legen. Ganz im Gegenteil, ich plädiere für die Entwicklung einer ausgeprägten Mediendidaktik und für einen aufgeklärten Begriff des virtuellen Lernens.

Inhalte

Nicht alle Materialien oder Kurse eignen sich in gleicher Weise für eine elektronische Umsetzung. Häufig sind die traditionellen Druckmedien genauso oder besser geeignet. Der Zweck heiligt auch hier

die Mittel. In Situationen, wo es auf die zwischenmenschliche Kommunikation ankommt, wie zum Beispiel auf die Interaktion im Sprachunterricht, sind die heutigen Medien der realen Kommunikation noch weit unterlegen, wenn man überhaupt davon ausgeht, jegliche Kommunikation sei oder müsse von Medien realisiert werden können. Hier läßt sich allenfalls modular arbeiten, das heißt, nur bestimmte Teilinhalte oder Teilaufgaben werden in elektronischen Medien realisiert. Die Ablage von Unterrichtsskripten im Netz, wie sie für die virtuellen Lehrangebote heute noch sehr typisch ist, halte ich insgesamt für genauso lehrwirksam wie die Ausgabe von gedruckten Handouts ohne Lehrbegleitung. In der Regel sind solche Kursangebote wenig lernerzentriert und erlauben nur mit großem Aufwand entdeckende Pfade des Lernens.

Virtuelle Lehrangebote müssen aber nicht mehr nur auf Textlisten und statische Aufnahmen begrenzt sein. Ein Vortragsprogramm wie das hier von der Firma IMS in Deggendorf entwickelte läßt reale Vortragsformen, so gut das heute geht, virtuell abbilden. Darüber hinaus besitzt es eine Reihe didaktisch verwertbarer Eigenschaften: den mitlaufenden Text hier rechts und Präsentationsfenster für Overheadfolien und ähnliches hier unten. Damit ist dieser virtuelle Raum besser ausgestattet als viele Unterrichtsräume heutiger Bildungsinstitutionen. Der mitlaufende, hervorgehobene Text bietet zusätzlich zum Hören einen weiteren, visuellen Eingabekanal.

Häufig ermöglichen die elektronischen Medien auch erst das Unterrichten bestimmter Inhalte, wie zum Beispiel selbst bei dem didaktisch noch recht lehrerzentrierten Lesekurs für deutsche Fachsprachen, *Reading German*. Auch wenn Sie beim ersten Hinsehen vielleicht Bewegung und Interaktion vermissen, so sollte berücksichtigt werden, daß diese Kurse für bestimmte Lehrzwecke und eine bestimmte Zielgruppe entwickelt wurden und als solche etwas leisten, was von Lehrern nicht oder nur mit großem Aufwand geleistet werden könnte.

Sprachlehrer besitzen ja normalerweise nicht die fachliche und fachkommunikative Kompetenz in Natur-, Ingenieur- oder Wirtschaftswissenschaften, die eigentlich nötig wäre, um fachsprachliche

Abbildung 1: Auszug aus Reading German - Chemie

group 1
unit 1

Rotkäppchen

tasks

text Rotkäppchen aus der Sicht eines Chemikers

Für das aus der Reaktion eines unbekanntem Chemikers mit seinem weiblichen Reaktionspartner, der im folgenden kurz mit dem Trivialnamen Mutter bezeichnet wird, hervorgegangene Produkt hat sich in der internationalen Nomenklatur der Name "Rotkäppchen" allmählich durchgesetzt, da das seinen Kopf bedeckende Textilfasergewebe mit dem roten Phenazinfarbstoff Safranin gefärbt war. Aus einer Veröffentlichung in *Carnevalistica Chimica Acta* 11,11 (S111) entnahm die Mutter, daß der weibliche Reaktionspartner der Reaktion, bei der sie ihrerseits gebildet worden war – im folgenden mit Großmutter bezeichnet –, einem Angriff von Stoffwechselprodukten von Bakterien ausgesetzt war. Die Großmutter reagierte merklich exotherm, was an einer negativen Reaktionswärme zu erkennen war, die von ihrer Oberfläche an die sie umgebende Gasphase abgegeben wurde. Zur Erhöhung ihrer Aktivierungsenergie hatte sich die Großmutter auf einem sonst Rekreativzwecken des menschlichen Körpers dienenden Gestell ausgebreitet.

page 1 of 2

1 read
2 choose
3 mark
4 match
5 mark
6 match
7 mark
8 mark
9 choose
10 input
11 notes

GLOSSARY
MENU QUIT

Kurse sinnvoll zu unterrichten. Umgekehrt verfügen Fachwissenschaftler nur in seltenen Fällen über die nötige sprachdidaktische Kompetenz. Hier ist es also so, daß Lerntechnologie – wenigstens in einem gewissen Rahmen – zur Überbrückung von Kompetenzdefiziten eingesetzt werden kann. Die Lerner, für die diese Kurse produziert wurden, sind darüber hinaus fortgeschrittene Studenten verschiedener Disziplinen und daher mit den Inhalten und mit den in ihrer Disziplin gängigen internationalen Standards und Methoden vertraut, häufig deshalb auch mit der internationalen Terminologie. In ihrer Disziplin kennen sie sich besser aus als ihre Sprachlehrer, haben also – was ja Lehrer sonst nie zugeben würden – einen Wissensvorsprung vor ihren Lehrern. Mit der Hilfe der Medien führt dies nun etwa nicht zu einem Zusammenbruch des Unterrichts. Vielmehr kann der Unterricht auf einem wesentlich höheren inhaltli-

chen Niveau ansetzen und erlaubt eine viel steilere Lernprogression als dies normalerweise möglich wäre.

Die fachsprachlichen Strukturen wären ohne Fachkompetenz der Lehrkraft oder des Computers nicht einsehbar oder vermittelbar. (Sie sind es bei dem gezeigten Beispiel *Rotkäppchen im Chemikerdeutsch* höchstens, weil Ihnen die Geschichte bekannt ist. Ein didaktischer Trick.) Aus diesem Grund findet fachsprachlicher Deutschunterricht – trotz großen Interesses auch im Ausland – häufig gar nicht erst statt. Wichtige Lernergruppen werden nicht versorgt oder langweilen sich im Unterricht mit Alltagsbanalitäten, bis sie frustriert aufgeben. Man darf dann aber auch das vermeintliche Desinteresse an der deutschen Sprache und am Studium von Ausländern in Deutschland nicht beklagen, wenn man sich nicht richtig auf den Bedarf einstellt. Wir haben mit diesem mediengestützten Projekt jedenfalls gezeigt, daß sich Deutsch für wissenschaftliche Lesezwecke recht gut innerhalb eines Jahres und mit hoher Lernermotivation lernen läßt und dabei selbst in der Deutsch-Diaspora an der nach Asien orientierten Westküste Amerikas ein überwältigendes Lerninteresse an der Wissenschaftssprache Deutsch generiert werden kann.

Didaktik, Vermittlung

Besonders beliebt sind diese recht stark vorstrukturierten Programme bei Lernern, deren Lerngewohnheiten stark an der Autorität des geschriebenen Textes und des Lehrers ausgerichtet sind. Für andere Lernzwecke bieten die neuen Medien ebenfalls eine Menge an Möglichkeiten, aber diese werden nicht immer genutzt. Oft scheint der Aufwand für eine mediengerechte Realisierung sehr groß. So kostete die Produktion des ersten tatsächlich interaktiven Multimedia-Sprachlehrprogrammes, das die Hypertextmöglichkeiten und Nicht-Linearität der neuen Medien ausnutzt, eine Million US-Dollar. Diese Investition ermöglichte eine dreiviertel Stunde Filmaufnahmen, deren einzelne Segmente von den Lernern verschieden kombiniert werden können und mittels einer relativ komplexen Didaktisierung

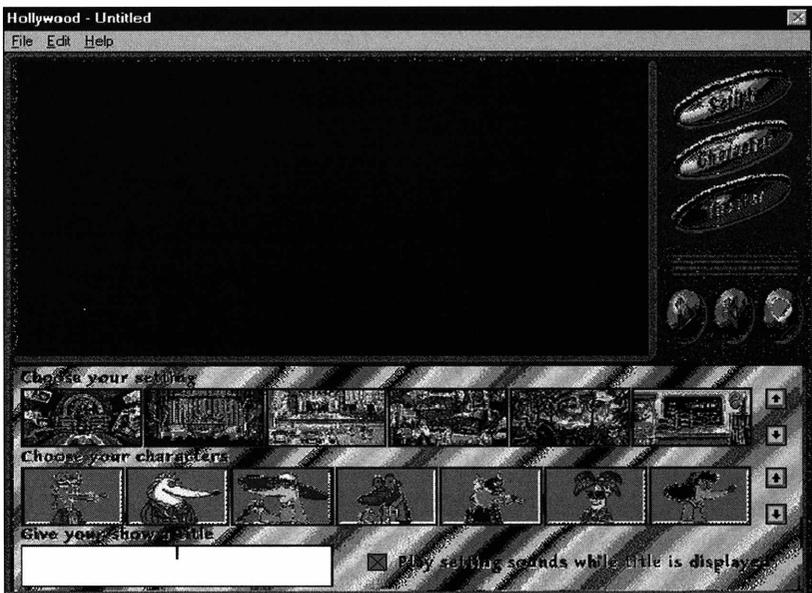
circa 20 Stunden Bearbeitungszeit ergeben. Es handelt sich dabei um *A la rencontre de Philippe*, ein Programm, das am Massachusetts Institute of Technology (MIT) bereits Anfang der 90er Jahre entwickelt wurde. In dem Programm geht es darum, daß der Hauptdarsteller, Philippe, nach einer Auseinandersetzung mit seiner Freundin nun gezwungen ist, sich eine neue Wohnung zu suchen.

Der Lerner wird eingeladen, ihm bei dieser Aufgabe zu helfen, wofür ihm zahlreiche Hilfsmittel zur Verfügung stehen. Solche, die gebraucht werden, um die Aufgaben zu lösen (Karten, Adressenkar-teien, Notizblock, Wohnungspläne, Anrufbeantworter), und solche, die das Verstehen erleichtern (Wiederholungs-, Such-, Kontext- und Verweisfunktionen, Worterklärungen, Transkriptionen, verschiedene Sprechgeschwindigkeiten, Wahl zwischen verschiedenen Registern, Kulturnotizen). Die Entfaltung der Geschichte verläuft über verschiedene Schaltstellen, an denen der Lerner Wahlmöglichkeiten hat. Der Verlauf der Geschichte wird somit vom Lerner selbst ge-steuert. Die teilweise komplexen Aufgaben ergeben sich aus seiner Wahl und werden dadurch authentisch. Sie bleiben also nicht kontextlose Grammatik- oder Ausspracheübungen, die der Lerner so-wieso nie anwenden könnte. Das Resultat: großes Lernerinteresse und soweit man sehen kann, bessere Lernergebnisse.

In ähnlicher Weise, aber in einem dokumentarischen Kontext, macht sich das ebenfalls am MIT entwickelte Programm *Berliner Se-hen* die Möglichkeiten des entdeckenden Lernens in den Medien durch die Fülle der integrierten authentischen Ressourcen und die Nicht-Linearität ihrer Verknüpfbarkeit innovativ zunutze. Leider ist dieses Programm aber bisher nicht auf dem Markt erhältlich. Die vor einigen Jahren gemachten Interviews und Filmaufnahmen drohen somit zu veralten, ein großes Problem schnellebiger Medien allge-mein. Zunehmend nutzen Sprachlehrprogramme daher auch die Ge-schwindigkeit und Ressourcenvielfalt des Internet aus, aber auch hier – mit nur wenigen Ausnahmen – mit erstaunlicher didaktischer Phantasielosigkeit. Auch hier dominiert wieder die Technikbegeiste-rung die didaktische Vernunft.

Dabei gibt es eigentlich bereits beim jetzigen Stand der technologischen Entwicklung viel weniger didaktische Einschränkungen als es der erschreckende Stand der Sprachlehrprogramme suggeriert, und das wird schuldbewußt auch jeder Vertreter der Softwareindustrie eingestehen. Das sieht man daran, daß so manches Gute außerhalb des spezifischen Bereiches so nahe liegt, im Sprachlehrbereich wie auch in anderen Disziplinen. Ich möchte das an einem Beispiel aus der Traumwelt Kaliforniens illustrieren, und zwar an dem für Spielzwecke konzipierten *Hollywood Theatrix*, das mit Sprachunterricht rein gar nichts zu tun haben sollte. Es ist ein Programm für Teenager und erlaubt ihnen (und denen, die es nochmals kurz werden wollen), eigene Drehbücher zu schreiben und zu verfilmen.

Abbildung 2: Hollywood Theatrix



Sie können also verschiedene Szenen und Charaktere wählen und bei deren Definition auf eine Reihe von Hilfen zurückgreifen, die

sehr gut für das Sprachenlernen nutzbar gemacht werden können: Figurenbeschreibungen, Skriptvorgaben und Versatzstücke. Die für den Spracherwerb so eminent wichtige Parallelinformation wird gleich mitgeliefert.

Es läßt sich leicht erahnen, mit welcher Phantasie, Kreativität und Ambition Kids hier Englisch lernen können, ohne es zu merken. Auch für Kultusbehörden wären solche Programme eine vergleichsweise minimale Investition mit enormen Effekten. Und man sieht auch, daß es sehr wohl eine Reihe von kostengünstigen Lösungen geben kann, die den Lehrmangel der Medien beheben können. Allerdings liegen diese häufig außerhalb des intendierten Bereiches. Gute Beispiele hierfür sind übrigens auch die für spielerische Zwecke entwickelten Programme *Fugger*, *Maya Quest* oder *Anno 1602*, die die Lerner historische Ereignisse in fiktionalen Konstellationen schaffen und entdecken lassen und sich damit für geschichtliche und auch fremdsprachliche Lehrzwecke durchaus eignen.

Wo derart günstige Bedingungen nicht gegeben sind, wären im übrigen bei der systematischen Konzeption von Lehrprogrammen eine ganze Reihe von Faktoren zu berücksichtigen und strukturierte Entscheidungen zu treffen. („Wären“ deshalb, weil ich nicht sicher bin, daß es auch geschieht.) Bei der Konzeption von Sprachlehrprogrammen sind das Parameter des linguistischen, pädagogischen und didaktischen Ansatzes, eine ganze Reihe von Design-Kriterien und zahlreiche Parameter des Programmablaufes.

Die neuen Medien, die ja per definitionem grenzüberschreitend sind und damit auch die Internationalisierung der Lehre fördern, bringen nun aber noch ein weiteres Problem mit sich, das in der Praxis weitgehend zur Seite geschoben und in der Forschung fast völlig übersehen wird: die internationale Lernerschaft. Wir gehen zwar immer davon aus, daß die Benutzung der elektronischen Medien für Kommunikation und Lehre in allen Kulturen gleich verläuft, nur weil überall die gleichen Geräte stehen. Diese Annahme reicht aber ungefähr genauso weit wie das Konzept der außerbayerischen Fernstraßen in den Internetsendungen von Bayern 3, insbesondere in Übersee. Lernerkulturen unterscheiden sich in Wirklichkeit enorm in

Bezug auf Interessen und Verfahren, genauso wie sich Kommunikationsformen und Symbole interkulturell unterscheiden. Das beginnt doch schon bei so relativ trivialen technischen Dingen wie der Tastatur, die nach wie vor vor allem an englischen Standards ausgelegt ist und sich häufig nur mit Mühe für andere Sprachen adaptieren läßt. Probieren Sie mal, die drei japanischen Schriftsysteme Hiragana, Katakana und Kanji mit ihren hunderten von Zeichen auf Ihren Bildschirm zu zaubern. Ähnliches gilt auch für Rechtschreibüberprüfungsprogramme und dergleichen, die vielleicht im Englischen in Standardkontexten noch funktionieren, aber bei Sprachen, die mehr grammatische Variation erlauben, sehr schnell an ihre Grenzen stoßen. Und es geht weiter mit der Symbolsprache, die ja gerne auch in virtuellen Lehrangeboten extensiv verwendet wird. Symbolfarben (rot für falsch, gelb für Warnung) tragen nicht in allen Kulturen die gleiche Bedeutung, und die Eule als Symbol für Hilfsfunktionen in zahlreichen westlichen Programmen zum Beispiel steht für Tod in anderen Kulturen. Damit bewirken die auf einfache Bedienbarkeit und Lehreffizienz ausgelegten Symbole und Funktionen häufig genau das Gegenteil. Noch viel folgenreicher sind aber die kulturell unterschiedlichen Grundeinstellungen zu den Medien, zum Lernen und zu der Rolle der Lehrer. Geht es beim Wissenserwerb um das Sammeln von Daten und Fakten, um die Wiederentdeckung von Vorgedachtem oder um die Verknüpfung von Referenzpunkten? Ist die Rolle des Lehrers die einer unumstößlichen Autorität oder die eines Moderators und einer Hebamme? Welche Funktionen haben die Medien in der Bildung: die der positivistischen Daten- und Faktensammlung wie sie in nordamerikanischen Bildungskonzepten vorherrscht, die der Archivierung von bedrohten Kulturen wie sie von Indianerstämmen gern gesehen wird oder die der Befähigung zum selbständigen Arbeiten und Lernen wie sie eher europäischen Bildungstraditionen entspricht? Und welche Rolle spielt eigentlich non-verbale Kommunikation in den verschiedenen Lernerkulturen? Entsprechend muß nicht nur die Hardware, sondern vor allem auch die Software konzipiert sein. Das Internet kennt keine Grenzen. Die Nutzer sind international, auch auf engem geographischem Raum.

Wer das übersieht, kann ein ähnliches Desaster erleben, wie es ITESM vor einigen Jahren ergangen ist. Sie ließ in den USA eine Reihe von virtuellen Kursen entwickeln, die sich so wenig an den kulturellen Einstellungen und Bedürfnissen ihrer (vorwiegend mexikanischen) Lerner orientierten, daß sie nun völlig neu konzipiert werden müssen. Für die bereits genannte Neuentwicklung der Kurse hat die Fernhochschule nun Experten für interkulturelle Kommunikation beauftragt, die dafür sorgen sollen, daß gerade die kulturellen Belange der mexikanischen und internationalen Lerner im Vordergrund stehen.

Die Aufgaben der Didaktik werden deshalb durch die neuen Medien nicht notwendigerweise vereinfacht.

Desiderata um Mangel zu beheben

Welche Folgerungen ergeben sich aus den Beobachtungen nun konkret für den Einsatz von Medien in der Lehre?

- Lernen ergibt sich nicht einfach dadurch, daß man die Lerner massiven Datenmengen oder verschriftlichten Vorlesungen aussetzt. Viel stärker als bisher müßte die Technologie interaktiv und nicht-linear eingesetzt werden, das heißt den Lernern nicht nur erlauben zu rezipieren, sondern sie auch befähigen, kreativ und intelligent vorzugehen.
- Elektronische Medien in der Lehre sind kein Glaubensbekenntnis, der Verzicht auf ihren Einsatz ist daher nicht mit einem didaktischen Armutszeugnis gleichzusetzen. Es sollte das Prinzip gelten, elektronische Medien dort einzusetzen, wo sie tatsächlich Vorteile gegenüber traditionellen Medien bringen. Das ist nicht überall der Fall und wird auch nie überall der Fall sein. Angemessener sind meist modulare Verfahren aus einem Medienmix.
- In die medialen Module des Unterrichts einzuschließen sind vor allem solche Inhalte, Textsorten und Quellen, die bereits in elektronischer Form vorliegen. Es sollte nicht so sehr

darum gehen, traditionelle Kommunikations- und Unterrichtsformen elektronisch zu ersetzen, sondern die zunehmend die Alltagskommunikation bestimmenden e-Medien auch authentisch im Unterricht abzubilden und einzusetzen. Das schließt mit Sicherheit die modernen e-Kommunikationsformen und 3D-Präsentationen ein, aber zum Beispiel im Deutsch- oder Fremdsprachenunterricht auch völlig neue Genres, wie die verschieden verschaltbare ‚Hyperfiction‘, die zum Beispiel durch den Internet-Literaturwettbewerb von IBM und ZEIT gefördert wurde.

- Bei der Entwicklung von neuer Software ist nicht nur auf Eleganz und leichte Bedienbarkeit zu achten (und das schließt unterhaltende und spielerische Charakteristika durchaus ein). Im Mittelpunkt der Verwendung von Medien und der Entwicklung von Applikationen muß der Lernerfolg stehen. Hierzu ist eine wesentlich intensivierete Medien- und Technologieforschung notwendig. Die Möglichkeiten der Technologie, durch Diversifikation auf individuelle Bedürfnisse der Lerner – zum Beispiel geschlechtsspezifische oder kulturspezifische Lernpräferenzen – einzugehen, sollten dabei stärker als bisher ausgenutzt werden. Hierzu gibt es unter anderem mit dem speziell auf die Lernbedürfnisse von Mädchen abgestimmten Mathematik-Lernprogramm *e-gems* ein hervorragendes Modellprojekt.
- Darüber hinaus sollten auch die Medien selbst und die in ihnen vermittelten Inhalte nicht als absolut gegeben vorausgesetzt, sondern in die interkulturelle Vermittlung miteinbezogen werden. Das könnte zum Beispiel auch dadurch geschehen, daß man die Lerner selbst mit den Medien aktiv umgehen läßt. Im Sprachunterricht und der Sprachlehrerfortbildung machen wir das zum Beispiel im Rahmen der Erstellung von Mikroethnographien inner- und außerhalb des Klassenverbandes mittels Programmen wie *WebConstellations*, die beliebige Auswahl und Anordnungen und damit recht vielseitige Ausdrucks- und Arbeitsformen ermöglichen.
- Ein ganz wichtiger Faktor ist dabei die Lehreraus- und -fortbildung. Die beste Technologie und Software nutzt im Un-

terrichtet wenig, wenn Lehrer nicht damit umgehen können oder gar Angst davor haben. Das ist aber heute noch weitgehend der Fall.

- Zu einem mediendidaktischen Konzept gehört unbedingt auch die laufende technische Betreuung und Beratung der Lehrkräfte. Das sollte eigentlich besonders für die Hochschulen gelten, die ja den Auftrag haben, neue Entwicklungen vorzubereiten und zu erforschen, anstatt ihnen Jahrzehnte hinterherzulaufen. Amerikanische Universitäten haben so etwa vor 10 Jahren begonnen, die Bedeutung technischer Betreuung zu verstehen und daraufhin überall IT-Abteilungen eingerichtet. Hierfür sind massive langfristige Investitionen erforderlich.
- Diese Investitionen sind umfangreicher als die in die technische Ausstattung. Ich hoffe sehr, daß Initiativen wie *Schule ans Netz* und *High Tech Offensive Bayern* das berücksichtigen. Die reine Ausstattung von Schulen mit Geräten ohne entsprechende technische Betreuung und didaktisch sinnvolle Software hat schon woanders nicht funktioniert. Der technische Rückstand der deutschen Schulen und Hochschulen gegenüber dem Ausland läßt sich schneller aufholen, wenn man aus den dort gemachten Fehlern lernt, anstatt sie zu kopieren.
- Eine stärker medienorientierte Didaktik muß Auswirkungen haben auf die Infrastruktur von Unterrichtsräumen. Auch bei vielseitigem Einsatz der Technologie sollte sie der menschlichen Interaktion nicht im Wege stehen, wie das in vielen Computerlaboren heute noch der Regelfall ist. Sie muß, soweit das geht, transparent sein und die Lerner nicht der Maschine ausliefern, sondern ihnen Kommunikation in verschiedenen Sozialformen und Konstellationen ermöglichen. Die Vorteile eines solchen Designs ersieht man grob aus den Bildern von einem Multimedia Sprachlabor, das wir in den letzten 10 Jahren in Kanada aufgebaut haben. Es erlaubt Einzel-, Partner-, Gruppen- und Plenumsarbeit in beliebiger Abfolge und einen Wechsel zwischen diesen Sozialformen ohne jeden Zeitverlust.

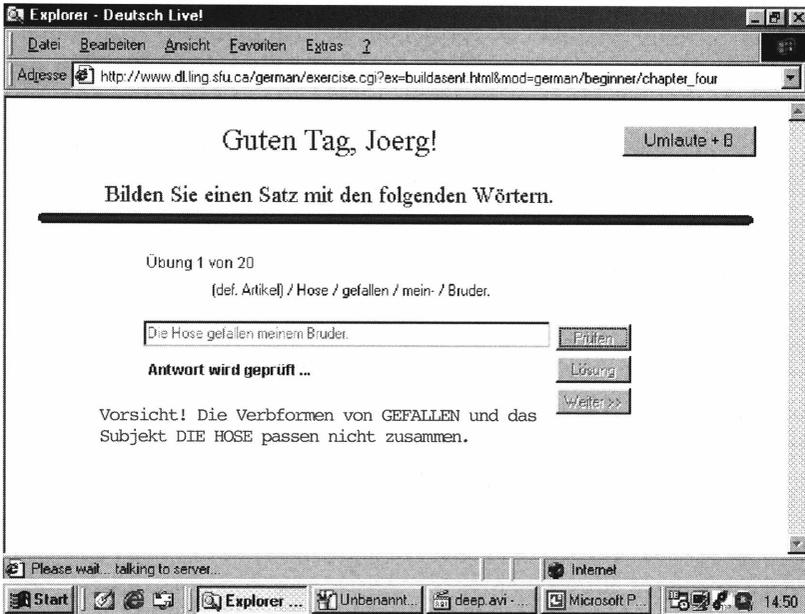
Abbildung 3: Modernes Multimedia-Sprachlabor für vielseitige Arbeitsformen in Vancouver (Kanada)



- Stärker als bisher sollte schließlich gerade die Hochschullehre auch die Möglichkeiten der Medien in der Erforschung von Lernerverhalten nutzen. Lassen Sie mich das bitte kurz an einem Beispiel illustrieren, wie wir das im Rahmen eines in Entwicklung befindlichen online Sprachkurses für Deutsch als Fremdsprache bereits tun.

Eine wichtige Komponente unseres Programmes ist der von meiner Kollegin Trude Heift in Vancouver entwickelte intelligente elektronische Tutor, der online in Sekundenschnelle Lernerantworten aus allen Erdteilen an unseren zentralen Server in Vancouver schickt, diese auf grammatische Korrektheit mit höchster Akkuratheit analysiert und dem Lerner ohne bemerkbare Verzögerung eine Rückmeldung gibt. Aber nicht nur das: dabei übernimmt unser elektronischer Kollege, den wir freundschaftlich ET nennen, gleichzeitig eine Einstufung des Lerners vor. Er stuft ihn auf oder ab, jenachdem, welche grammatischen

Abbildung 4: Intelligenter elektronischer Online Tutor



Probleme er in einem bestimmten Bereich zeigt, verteilt entsprechend einfache oder schwerere Aufgaben und gibt demzufolge auch eher anspruchsvolle oder leichtere Rückmeldungen. ET geht dabei nicht nur auf die individuellen Bedürfnisse der Lerner mit einer Präzision und Geduld ein, die ein realer Lehrer ohne Nervenzusammenbrüche nie aufbringen könnte, er zeichnet gleichzeitig auch für uns Wissenschaftler das exakte Lernerverhalten akribisch genau auf. Aus einer ganz normalen Unterrichtsstunde bekommen wir so über 1000 Daten zum Erwerbsverhalten der Lerner. Das läßt uns nun theoretische Aussagen zum Spracherwerb machen, mit Alternativen experimentieren, Erwerbsverläufe festlegen und effiziente Test- und Lehrverfahren entwickeln.

Ich glaube, die Hochschulen wären gut beraten, wenn sie in diesem Sinne stärker als bisher innovativ zur Nutzung der Medien in

Forschung und Lehre beitragen könnten. Ich meine, sie müssen es geradezu – und brauchen dazu die massive Unterstützung ihrer Träger –, wenn sie nicht selbst neben den vergessenen Aufnahmen exotischer Inseln als 16mm Filme auf den verstaubten Regalen der Landesbildstellen abgelegt werden wollen.