

Inhalt:

1.) Einleitung

2.) Wieviel Multimedia brauchen wir?

3.) Begriffsdefinitionen

4.) Entwicklung und Produktion von Lernsoftware

5.) Welche Multimediadidaktik brauchen wir?

6.) Vorteile und Gefahren des Computereinsatzes im Unterricht

7.) Literaturverzeichnis

„Der Widerspruch von pädagogischer Absicht und kaum kontrollierbaren Nebenwirkungen scheint für den Einsatz des Computers im Unterricht konstitutiv zu sein.“(1)

1.) Einleitung

Das vorangestellte Zitat deutet bereits an, daß der Einsatz des Computers im Rahmen der Medienpädagogik nicht problemfrei ist und kontrovers diskutiert werden kann. Man ist sich jedoch einig darüber, daß Pädagogen „die neuen Techniken kennen und verstehen und sie in ihren sozialen und gesellschaftlichen Kontext einordnen können“ sollten.(2)

Die Frage, was die jeweils neuen Techniken bzw. neuen Medien sind stellt schon eine Definitionsschwierigkeit dar. Der Begriff des pädagogischen Mediums sei ohnehin verschwommen, schreibt Hansen. „Mit ihm werden nahezu alle denkbaren Hilfsmittel zur Übertragung, Vermittlung oder Darstellung von Informationen bezeichnet, die im Unterricht Anwendung finden.“(3)

Medienpädagogen müssen nach Baacke aber auch fähig sein zur Generalisierung.(4)

Daran orientiert werde ich in dieser Arbeit nur grundsätzlich und allgemein die Thematik und Problemstellung des Gebrauchs von Lernsoftware auf dem mobilen Datenträger CD-Rom als neues Medium beschreiben. Dabei muß natürlich auch kurz auf in diesem Zusammenhang gängige Grundbegriffe wie Multimedia, etc. eingegangen werden.

Die grundlegende Frage in der Diskussion um das von mir bearbeitete Thema, mit der ich beginnen möchte, ist, wie weit die angesprochenen neuen Möglichkeiten tatsächlich Eingang in den Unterricht finden und konkret genutzt werden.

(1) Rolff, H-G., Zimmermann, P. (Hrsg.): Neue Medien und Lernen. Weinheim, Basel 1985. (S. 79)

(2) Ebd. (S. 182)

(3) Ebd. (S. 72)

(4) Baacke, D.: Medienkultur und Jugend. In: deutsche Jugend, 3/1984 (S.221)

2.) Wieviel Multimedia brauchen wir ?

Ganz abgesehen davon, daß die Schulen einen Auftrag zur Vermittlung von „Kommunikationskompetenz“ haben liegt die Entscheidung, wie weit sich der Schulbetrieb auf die jeweils neuen Medien einstellt, meiner Meinung nach ohnehin nur zu einem geringen Teil bei den Pädagogen. Vielmehr sind didaktisch-methodische Modelle direkt abhängig vom Schüler, dessen Art der Wahrnehmung und Auffassung schon durch die außerschulische Umwelt, durch das soziale, kulturelle, politische und ökonomische System konstituiert sind. Dieser Vorprägung muß die Schule gezwungenermaßen folgen. Winkel sagt hierzu: „Wir Älteren lernten noch stetig, literarisch, deduktiv-synthetisch, systematisch, erst das Konkrete, Nahe und Leichte, dann das Abstrakte, Ferne und Schwere. Meine Schüler lernen kursorisch, elektronisch, sprunghaft, ganzheitlich, mosaikartig, visuell und katathym.“(1)

Die geschilderte Veränderung im Lernverfahren entsteht nicht hauptsächlich zuerst durch neue pädagogische Erkenntnisse oder Forderungen sondern zunächst und ursächlich durch die Veränderung gesellschaftlicher Umstände (, die natürlich auch als Folge von schulischer Erziehung angesehen werden könnte.)

Auch Hansen stellt die Erkenntnis vieler Pädagogen fest, daß die Informationstechnik heute so stark in unsere Gesellschaft integriert sei, daß sich ihr die Schule nur unter der Gefahr eines „radikalen Verlustes an Wirklichkeitsnähe“ entziehen könne.(2) Erkennbare und absehbare Veränderungen in der Gesellschaft stellen Kübler und Hammelrath sehr treffend stichpunktartig dar (3):

- die Zunahme und Intensivierung visueller Kognition (gegenüber anderen Sinnestätigkeiten),
- die wachsende Bedeutung der sekundären, mediatisierten Wirklichkeit gegenüber der primären, unmittelbar erfahrbaren Welt,
- die Verdrängung assoziativer, kreativer oder auch nur ungewöhnlich- unberechenbarer Lern- und Denkprozesse durch systematische, lineare, rein kognitive Vorgänge,
- die Rekonstruktion von „Welterkenntnis“ hin zu „verrechenbaren“, algorithmischen Problemlösungen (die Dominanz der instrumentellen Vernunft und der Computerlogik),

(1) Ingenkamp, F.-D.: Neue Medien vor der Schultür. Weisheim, Basel 1984. (S.172)

- (2) Rolff, H-G., Zimmermann, P. (Hrsg.): Neue Medien und Lernen. Weinheim, Basel 1985. (S. 77)
 (3) Ebd. (S.102 f.)

- die Austauschbarkeit von kognitiven Operationen und spielerischen Tätigkeiten, von Arbeit und Freizeit, Spielen und Lernen,
- die wachsende Scheinobjektivierung („Verwissenschaftlichung“) willkürlicher und/oder interessen geleiteter Entscheidungen unter dem Deckmantel vorgeblich unbezweifelbarer Daten und die Zurückdrängung alternativer oder auch nur nonkonformer Optionen,
- die Verkümmerng persönlicher, unmittelbarer, aktiver Kultur und Kommunikation.

Veränderungen im Verhalten der Menschen lassen sich auch statistisch nachweisen. So zeigt beispielsweise eine Studie zur medialen Freizeitbeschäftigung 12- bis 19-jähriger Jugendlicher, daß 63% der Jungen dieser Altersstufen und 33% der Mädchen mehrmals pro Woche oder sogar täglich einen Computer nutzen.(Quelle: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest)

Dennoch muß die Frage bestehen bleiben, „was pädagogisch sinnvolle“ Arten des Einsatzes der neuen Techniken sein können und welche Anwendungen eher abzulehnen sind.(1)

3.) Begriffsdefinitionen:

Was ist eine CD-Rom?

CD-Rom bedeutet „Compact Disc Read Only Memory“, d.h. Daten können gelesen werden aber ein schnelles Abspeichern ist nicht möglich.

CD-Rom basieren auf dem gleichen Prinzip wie Audio-CDs. Die digitale Information wird in Form von *pits* (Vertiefungen) und *lands* (die übrige Oberfläche) angelegt. Ein Laserstrahl tastet die stark reflektierende Oberfläche einer CD ab. Trifft der Fokus des Strahls auf einen Übergang zwischen einem *Pit* und einem *Land* oder umgekehrt, registriert der Fotorezeptor des CD-Rom Laufwerks oder des CD-Players eine Zustandsänderung, die als ein Bit mit dem Wert 1 aufgefaßt wird. Übrige Stellen werden als Bits mit dem Wert 0 interpretiert.

(1) Vgl. Rolf, H-G., Zimmermann, P. (Hrsg.): Neue Medien und Lernen. Weinheim, Basel 1985. (S. 72)

Daß auf einer CD-Rom rund 660 Millionen Zeichen (entspricht etwa 300.000 Schreibmaschinenseiten Text) gespeichert werden können, muß man heutzutage wohl keinem Schüler mehr erklären (;wahrscheinlich eher was eine Schreibmaschine ist!) Auch, daß auf CD-Rom Textinformationen durch Farbbilder, bewegte Grafiken, Musikeinspielungen, gesprochenen Text und Videoclips ergänzt werden, dürfte allgemein bekannt sein.

Was ist Multimedia?

Klimsa sieht Multimedialität in der Ausführung und Steuerung verschiedener Medienaktivitäten durch nur ein Gerät, einen Computer, als „Integration und interaktive Nutzung von Text, Bild, Bewegtbild und Ton.“ Dadurch grenzt er seine Vorstellung eines modernen Begriff „Multimedia“ vom herkömmlichen Verständnis als Verbindung von Diaprojektoren, Lichteffekten, Musik, Filmausschnitten usw. zu einem „Gesamtspektakel“ ab. „Multimedia ist also keine beliebige Aneinanderreihung von verschiedenen Medien. Multimedia bedeutet eine umfassende Medienintegration.“(1) Diese Definition spricht eindeutig für den Einsatz von Multimedia in Schulen im Sinne der Konzepte ganzheitlichen Unterrichts. Eine Multimedia-CD-Rom könnte beispielsweise im Vergleich zu einem Lehrbuch bessere visuelle Eindrücke und zusätzlich akkustische Reize und mögliche Interaktion bieten. Der Astro-Physiker Clifford Stoll („der zu den Entwicklern des Arpanet gehört, das als Vorläufer des Internet bezeichnet wird) äußert zu der Behauptung Multimedia sei interaktiv in einem Gespräch mit dem *Spiegel* jedoch Skepsis: „Das ist eine Lüge! Die einzige Art von Interaktion ist die Bewegung deiner Hände, der Klick auf eine Schaltfläche...Mit Menschen zu interagieren bedeutet, ein Gefühl von Langeweile oder Aufregung zu vermitteln, Neugierde zu provozieren, zu inspirieren. Dazu muß man seine Phantasie bemühen, sich anderen zuwenden und Leidenschaft sprühen lassen.“(2) Pfyffer, Scheuble und Schawalder schreiben: „Der Dialog mit dem Computer kann nicht mit menschlicher Kommunikation gleichgesetzt werden. Bei der Vermittlung von Wissen kann

die Realerfahrung mit dem Lerngegenstand zugunsten einer simulierten Wirklichkeit verloren gehen.“(3)

(1) Klimsa, P.: Multimedia. Anwendungen, Tools und Techniken. Hamburg 1995. (S. 19)

(2) *Der Spiegel* Nr.42/18.10.99 (S. 303)

(3) Pfyffer, A. , Scheuble, W. , Schawalder, J. –P.:Lernen mit dem Computer , in: ZLV-Magazin, 11 (1997)

Was ist Hypertext und Hypermedia?

Zur Definition von Hypertext schreibt Klimsa: „Während konventioneller Text vor allem linear rezipiert wird, kann man beim Hypertext mit Hilfe von Verbindungen (*links*) zwischen einzelnen Textabschnitten (*nodes*) hin und her springen, um die gesuchten Informationen zu finden. Hypertext ist also selbst ein Medium, das Informationen nichtlinear organisiert.“ An anderer Stelle beschreibt er anhand einer CD-Rom namens „Multimedia Beethoven“, die er als erstes Lernprogramm dieser Art bezeichnet, was der Begriff Hypermedia praktisch bedeutet: „Der erklärende Text in dieser Anwendung ist mit zahlreichen Verknüpfungen (sogenannten *links*) versehen und läßt sich dadurch nicht nur linear, sondern auch assoziativ nutzen. Von jedem Bereich kann man außerdem ein elektronisches Glossar mit weiterführenden Angaben aufrufen.“(1)

Eine ähnliche Definition liefern Gutzer und Müller, wenn sie sagen Hypertext-Systeme seien keine rein linearen sondern hierarchisch strukturierte und vernetzbare Informationsbestände oder: „Hypertext ist die Verknüpfung von Textdokumenten durch hierarchische Relationen und/oder Verweisstrukturen.“ Die Hypertext-Idee sei aus dem Wunsch entstanden, im Rechner gespeicherte Texte zu integrieren, um Beziehungen zwischen den Texten aus verschiedenen Dateien darzustellen und zu verfolgen.

Vorteile dieser Technik beschreiben sie wie folgt:

Hypertext-Systeme sind in der Regel dialogorientiert; sie sollen die Informationsrecherche in umfangreichen Dokumenten einfacher und schneller machen. Im Gegensatz zu den oftmals nur für Dokumentare handhabbaren Thesauren (griech.: Schatzkästlein, hier Verzeichnis von Schlagwörtern zur Suche nach Dokumenten) besitzen gute Hypertext-Systeme intuitive Schnittstellen für die Benutzer.(2)

Kommerzielle Produkte mit Hypertext-Struktur gibt es erst seit Ende der achtziger Jahre.

Diese Systeme müssen sich aber nicht auf die Verknüpfung von Texten beschränken. Oftmals sind auch andere Formen der Information strukturierbar: Grafik, Video, Audio.

Multimediaanwendungen, die verschiedene Informationsformen verknüpfen können, werden als Hypermedia bezeichnet.

(1) Klimsa, P.: Multimedia. Anwendungen, Tools und Techniken. Hamburg 1995. (S. 45)

(2) Gutzer, H. , Müller, J.: Hypertext im Unterricht, in: LOG IN, 13 (1993) 1 / 2 (S.39-47)

4.) Entwicklung und Produktion von Lernsoftware

Es gibt nach Tulodziecki(1) im wesentlichen drei verschiedene lerntheoretische Positionen, die bei der Entwicklung von Lernsoftware als wissenschaftliche Grundlage dienen und nach denen die Produkte konzipiert werden. Es ist jedoch nicht der Fall, daß die Entwickler sich nur strikt an eine Theorie halten. Es wird versucht allen Ansätzen gerecht zu werden und sie in den verschiedenen Bereichen der Software zur Geltung kommen zu lassen.

1.) Die behavioristische Grundposition:

Lehrziele sollen dadurch erreicht werden, daß dem Lernenden bestimmte Informationen und Aufgaben als Hinweisreize präsentiert werden, die ein gewünschtes Lernverhalten nahelegen, welches, falls es vom Lerner gezeigt wird, zu bekräftigen ist Diese Lerntheorie wird vor allem bei Übungsprogrammen umgesetzt.

2.) Die kognitionstheoretische Grundposition:

Der Lernende wird als interaktiv agierender Empfänger von medialen Botschaften betrachtet, z.B. von Texten, Tonsequenzen und Filmausschnitten. Es wird angenommen, daß er diese auf der Basis seines Erfahrungs- und Entwicklungsstandes in selektiver Weise wahrnimmt, interpretiert und verarbeitet und somit Lernerfolge erzielt.

3.) Die konstruktivistische Grundposition:

Diese Theorie betont noch stärker die Bedeutung der individuellen Wahrnehmung und Verarbeitung. Erkenntnisse werden als subjektive Konstruktionen von Wirklichkeit begriffen. Für das Lernen bedeutet dies, daß mediale Angebote im wesentlichen als Informations- und Werkzeugangebote für selbstgestaltete Lernprozesse zu betrachten sind

und keineswegs als Mittel der Steuerung von Lernprozessen. Dieser Ansatz kommt vor allem bei der Arbeit mit Hypermedia-Umgebungen und Datenbeständen zur Geltung.

(1) Bertelsmann Stiftung, H. Nixdorf Stiftung (Hrsg.): Neue Medien in den Schulen. Projekte-Konzepte-Kompetenzen. Gütersloh 1996. (S. 42 ff.)

Wie die praktische Arbeit bei der Entwicklung von Lernsoftware aussieht, zeigt ein Bericht aus einem Magazin eines Lehrbuchverlages.(1)

Hier erfährt man, daß die pädagogische Basis für Lernsoftware das inhaltliche Konzept der Autoren ist. Dieses baut entweder auf ein bereits vorhandenes Lehrwerk auf oder folgt einer eigenständigen didaktischen Konzeption. Zu den pädagogischen Inhalten werden dann passende Übungselemente entwickelt und visualisiert. Die Autoren arbeiten eng mit Programmierern und Screendesignern zusammen. Um die in einer Datenbank hinterlegten Inhalte zu beleben und Grafiken und Animationen zu steuern setzen die Programmierer sogenannte *engines*, *controls* und *compiler* ein. Sie realisieren auch die im Sinne der Hyperreferenz nötigen unterschiedlichen Verzweigungsmöglichkeiten für flexible Lernwege. Die Screendesigner strukturieren den Aufbau der Bildfolgen und entwickeln die Symbole für die einzelnen Programmelemente. Bei Software bei der das Hörverstehen einer Fremdsprache trainiert werden soll, also Software mit Tonausgabe, wird viel Wert auf eine authentische Aussprache gelegt. Daher werden die jeweiligen Aufnahmen meist in Tonstudios im Mutterland der jeweiligen Fremdsprache durchgeführt.

Nach Beendigung aller Produktionsschritte wird die Software noch einmal auf inhaltliche oder technische Fehler überprüft. Erst dann folgt schließlich das sogenannte *Prototyping*, bei dem anhand eines Prototyps mit Testpersonen aus der Zielgruppe überprüft wird, ob das Programm für die späteren Nutzer geeignet ist.

(Einige Aufsätze zur Erprobung und Evaluation von elektronischen Medien und zur Festlegung von Qualitätsstandards für Lernsoftware finden sich in der Publikation „Neue

stattfinden darf, da sonst die Gefahr besteht, daß die im Eingangszitat erwähnten „kaum kontrollierbaren“ Nebenwirkungen überwiegen könnten.

- (1) Rolff, H-G., Zimmermann, P. (Hrsg.): Neue Medien und Lernen. Weinheim, Basel 1985. (S. 90)
- (2) Klimsa, P.: Multimedia. Anwendungen, Tools und Techniken. Hamburg 1995. (S. 95)
- (3) Löhndorf, H.: Computer im Fremdsprachenunterricht –ja oder nein: grundsätzliche Überlegungen, in: Fremdsprachenunterricht, 38 / 47 (1994) 2. (S.81-87)

Verkürzt dargestellt nach Tulodziecki gibt es etwa folgende didaktische Anforderungen an Unterricht mit Lernsoftware(1):

Unterricht soll:

- von einer Aufgabe für die Lernenden ausgehen,
- vorhandene Kenntnisse aktivieren und von dort ausgehend erweitern,
- eine aktive Auseinandersetzung mit der Aufgabe ermöglichen und die Lernenden anregen, selbständig Lösungswege zu entwickeln,
- den Vergleich unterschiedlicher Lösungen ermöglichen.

Im Rahmen eines solchen Unterrichts kann Lernsoftware folgende Rollen spielen:

- Mittel der Präsentation von Aufgaben,
- Informationsquelle und Lernhilfe,
- Werkzeug oder Instrument bei Aufgabenlösungen.

Es gibt verschiedene Arten von Lernsoftware, die die genannten Funktionen erfüllen können.

Für das Fach Englisch kommen hauptsächlich wohl folgende in Frage:

1.) Tutorials und Übungsprogramme („drill and practice“):

Tutorials stellen einen Lerngegenstand dar und dienen der Einführung in ein Wissensgebiet. Übungsprogramme (z.B. Programme mit Übungen zum Hörverstehen) präsentieren zu einem bereits bekannten Gegenstand Übungsaufgaben (z.B. Verständnis-Fragen und Entscheidungs-Fragen) und korrigieren falsche Ergebnisse.

2.) Hypermedia-Arbeitsumgebungen:

Sie präsentieren einen multimedialen, themenbezogenen Datenbestand, der nach Sach- und Sinnzusammenhängen vernetzt ist.

3.) Spielerische Lernprogramme:

Sie enthalten neben den Lernelementen auch Spielsituationen. Ihre Eignung für den Unterricht wird oft angezweifelt.

4.) Datenbestände und Datenbanken:

Hier sind z.B. Lexika, Enzyklopädien und Dictionaries zu nennen.

-
- (1) Bertelsmann Stiftung, H. Nixdorf Stiftung (Hrsg.): Neue Medien in den Schulen. Projekte-Konzept-Kompetenzen. Gütersloh 1996. (S. 49 f.)

6.) Vorteile und Gefahren des Computereinsatzes im Unterricht

Im Hinblick auf den Computereinsatz mit CD-Rom als Informationsträger benennt Pitzer(1) die Möglichkeit, „Geschwindigkeit und Stoffmenge zu steuern, bei Schwierigkeiten zusätzliche Übungen aufzurufen, Bekanntes zu überspringen oder Kapitel zu wiederholen.“ Diese zunächst als besonders flexibel erscheinenden Attribute treffen aber allesamt auch auf konventionelle Lehrbücher zu! Dennoch schreibt auch Klimsa: „Neben dem so oft im Kontext

computergestützter Lernprogramme hervorgehobenen Faktor des `individuellen Lerntempos` ist es ebenfalls denkbar, das multimediale Lernprogramm den Bedürfnissen der Schüler anzupassen –oder vielmehr durch die Schüler selbst anpassen zu lassen. Mit Hilfe von Multimedia kann projektorientiertes Lernen in sozialen Gruppen organisiert werden. Multimedia wird dabei nicht als Instruktionsmedium verwendet, sondern vor allem als ein Konstruktionsmedium.“

Demnach verändert sich die Rolle des Lehrers im Lernprozeß dahingehend, daß er vornehmlich nur noch für die Initialisierung des Lerngeschehens, für Beratung und

Bereitstellung von zusätzlichen Lernmaterialien sorgen muß. Vom Schüler wird gefordert sich seine Lern- und Wissenswelt selbst zu konstruieren.

Die Beschreibung einer CD-Rom mit dem Titel „Tell me More“ aus einem Katalog eines Lehrbuch-Verlages zeigt die Idealvorstellung der Hersteller über die Arbeit mit ihren Produkten:

„*Tell me More* stellt eine breite Palette motivierender Übungen bereit: Bildbenennung, Diktate, Wortpaarbildung, Lückentexte und Kreuzworträtsel erlauben ein spielerisches und dennoch effektives Lernen. Videofilme zu Alltagsthemen schulen Hörverständnis und Sprachgefühl. Wahlweise kann der gesprochene Text auf dem Bildschirm mitgelesen werden. Inhaltsbezogene Fragen überprüfen und bewerten das Verständnis. Die Netzwerkausgaben bieten zusätzliche Funktionen für Lehrer/innen wie Wörterbuchsperrern, Fortschrittsprotokolle, Variation der Schwierigkeitsgrade und Anpassung an Lernniveaus.“

(1) Pitzer, S.: Stichwort Neue Medien. München 1995 (S.77)

Auch Pfyffer, Scheuble und Schawalder sehen einige positive Aspekte für den Einsatz von Multimedia-Software im Unterricht(1):

- Unmittelbare Rückmeldung:
Bei Übungsprogrammen und Tutorials erhalten die Lernenden im Gegensatz zu Übungen auf einem Arbeitsblatt eine unmittelbare Rückmeldung des Programms. Diese ist neutral und wertfrei; es findet keine Bloßstellung vor der ganzen Klasse statt. Der Ausdruck eines allfälligen Fehlerprotokolls ermöglicht der Lehrperson eine Diagnose der Schülerleistung sowie individuelle Hilfestellung.
- Selbstgesteuertes Lernen:
Die Schülerinnen und Schüler können bei entsprechenden Programmen Umfang des Stoffes, Lerntempo und Schwierigkeitsgrad selber bestimmen. Neuere Programme bieten zudem gezielt abrufbare Hilfestellungen.
- Mehrkanaliges Lernen:

Die Integration von Text, Bild, Ton, Animation und Video erlauben den Lernstoff über mehrere Sinneskanäle aufzunehmen und zu verarbeiten. Sie ermöglicht somit den unterschiedlichen Lerntypen gerecht zu werden.

- Medieneffekt:

Der Computer als interaktives Medium kann die Motivation am Lernen fördern, indem Schülerinnen und Schüler immer wieder aktiv sein müssen (auch motorisch).

Die Schüler empfinden das Arbeiten am PC als Spiel. Die Kommunikation der Schüler, die zu zweit oder zu dritt am PC arbeiten, wird wesentlich intensiver und aufgabenbezogener.

- Entlastung der Lehrkräfte von Routineaufgaben (Üben, Wiederholen, Korrigieren):

In einem Übungsprogramm kann eine Übung beliebig oft und in unterschiedlicher Reihenfolge wiederholt werden. Diese individuelle Arbeitsweise schafft Freiraum für persönliches Begleiten der Schüler während des Lernprozesses.

(1) Pfyffer, A. , Scheuble, W. , Schawalder, J. –P.:Lernen mit dem Computer , in: ZLV-Magazin, 11 (1997)

Zusätzlich bietet der Einsatz von Software den Vorteil eines schnellen Zugriffs auf eine umfangreiche Materialauswahl. Da die Nutzung der sogenannten neuen Medien in Deutschland jedoch noch nicht so weit verbreitet ist, wie beispielsweise in einigen anderen Ländern der EU, muß man bei der Bewertung auch auf Erfahrungen im Ausland zurückgreifen. Aus Berichten über die Nutzung von CD-Rom an Schulen in Großbritannien werden noch weitere Argumente für deren Einsatz deutlich(1):

„CD-ROM sind für Mädchen genauso interessant wie für Jungen. Frühzeitig wurde berichtet, daß die Schülerinnen und Schüler den Umgang mit CD-ROM für verhältnismäßig einfach hielten, und daß sie angeregt wurden andere Möglichkeiten zur Erschließung von Informationen zu nutzen. Auch das fördere im Unterricht offenes und flexibles Lernen.“

An einigen französische Schulen sieht man aber durch die eigene Erfahrung auch Nachteile bei der Nutzung von Computern und CD-Rom:

„Nach den vorliegenden Berichten verführt allerdings die Fülle multimedialer Informationen zu dem im Fernsehen lockendem Zapping als ständigen Wechsel von Bild- zu Bildsequenz. Ebenso wird von reiner Spielfreude der Schüler statt der Verstärkung ihres Eifers beim Lernen beim Kennenlernen von CD-ROM berichtet. [...]

Die Begeisterung der Schüler bei der Benutzung von CD-ROM führe auch dazu, daß über die Freude am Entdecken immer neuer Informationen das eigentliche pädagogische Ziel des Unterrichts verschwindet.“

Häufig fällt heute der Begriff vom „Infotainment“ oder „Edutainment“, den Klimsa („Multimedia. Anwendungen...“) unter der Kapitelüberschrift „Lernen mit Spaß“ als „multimediale Verbindung zwischen Lernen und Unterhaltung“ beschreibt.

(1) Rommel, H.-G.: CD-Rom auf dem Weg zu Multimedia, in: LOG IN, 13 (1993) 1 / 2
(S. 29-33.)

Es bleibt zu diskutieren inwieweit die beispielsweise von Stoll im *Spiegel*-Gespräch geäußerte Skepsis an diesen Konzepten berechtigt ist(1): „Ich bestreite, daß Lernen überhaupt Spaß machen kann. Damit belügen wir unsere Kinder. In den fünfziger Jahren, als ich zur Schule ging, gab es auch schon Multimedia. Damals dachte man, daß Kinder nicht gern Bücher lesen. Also verwandelte man Weltliteratur in bunte Comic-Heftchen. Dostojewskis Schuld und Sühne, Macbeth was auch immer. Die Hefte waren ein Reinfall. Weil echtes, sinnvolles Lernen noch nie Spaß gemacht hat. Es bedarf der Arbeit, der Disziplin. Bücher müssen gelesen werden und die Hausaufgaben gemacht werden. Und all das –Inspiration, Hingabe, Disziplin, Arbeit, Verantwortung- sind Sachen, die man nicht von einer CD-Rom ziehen kann.“

Hansen sieht eine Gefahr darin, daß der Rechner „das Realexperiment zunehmend verdrängt, wenn sich der Lehrer erst einmal auf die technische Apparatur eingestellt hat. Das ‚Verschwinden der Wirklichkeit‘ (von Hentig 1984) beginnt dann bereits im Klassenzimmer, wo eigentlich Natur erfahrbar gemacht werden soll.“(2)

Dieses Argument des Realitätsverlustes erinnert an die auch in der Mitte der achtziger Jahre aufgekommene Diskussion um das Kabelfernsehen. So spricht beispielsweise Meyn 1984 von einer „Welt im Zerrspiegel, Fernsbild-Kultur“ und einer „Scheinwelt“.(3)

Hansen entdeckt aber weitere Probleme in der „Isolierung des Lernenden durch die Individualisierung des Lernens“, der „Zurückdrängung nichtformalisierbaren Wissens und Intuitionen zugunsten formalisierbarer Lehrinhalte“ und der „Wahrnehmung von Vorentscheidungen in Lehrprogrammen für ein Gebiet oder eine Unterrichtsform als naturgegebener, technischer Sachzwang.“(4)

Es gibt natürlich Ansätze, die versuchen diese Gefahren auszuschalten und positive Effekte zu erzielen. So wird beispielsweise behauptet, daß der Isolierung des Lernenden durch die Einbindung der Arbeit am Computer in ein pädagogisches Konzept von Gruppenarbeit entgegen gewirkt werden könne. Im Gegenteil führe diese Art des Unterrichts sogar zur Erweiterung der sozialen Kompetenzen der Schüler.

(1) *Der Spiegel* Nr.42/18.10.99 (S. 304)

(2) Rolff, H-G., Zimmermann, P. (Hrsg.): *Neue Medien und Lernen*. Weinheim, Basel 1985. (S. 79)

(3) Meyn, H.: *Die neuen Medien. Chancen und Risiken*. Berlin 1984. (S. 54)

(4) Rolff, H-G., Zimmermann, P. (Hrsg.): *Neue Medien und Lernen*. Weinheim, Basel 1985. (S. 80)

Meiner Ansicht nach wird aber Hansens Behauptung „, daß wir das Medium Computer nur dann bewältigen, wenn wir es zum Anlaß nehmen, in der Schule generell über das Wesen der Technik und ihrer Rolle in unserer Gesellschaft nachzudenken“(1) bei Schülern der sog. „Generation@“ nur auf wenig Verständnis stoßen.

Dennoch ist solch eine Forderung natürlich nicht ganz von der Hand zu weisen. Auch Ingenkamp sieht Gefahren, denen es „durch kritische und aufgeschlossene Diskussion zu begegnen“ gilt.(2) Köhler formuliert beispielsweise: „Die Gefahr einer Substitution des Menschen durch kommende Computergenerationen...ist weniger bedrohlich als umgekehrt die Gefahr, daß sich der Mensch in seiner Denkweise immer mehr dem Vorbild Computer

angleicht. Er unterwirft sich damit einer Logik, die er selbst ins Werk gesetzt hat, deren Perfektion ihn aber mit der Zeit derart fasziniert und in Anspruch nimmt, daß er ihr zu erliegen droht“(3)

Fazit

Zum Abschluß dieser Arbeit möchte ich einen Teil der, wie ich finde, präzisen Schlußfolgerung von Pfyffer, Scheuble und Schawalder zitieren(4): „Der Computer ist nur ein pädagogisches Hilfsmittel, ein Werkzeug des Unterrichts. Computer lösen keine Lernprobleme, geben aber Hilfestellung bei der Aneignung von Wissen und beim Üben. Der motivierende Effekt ergibt sich beim Lernen mit dem Computer aus der Interaktion individuell arbeitender Schüler mit dem Rechner, vorausgesetzt, daß die Schwierigkeit der Aufgabe an deren Kompetenz angepaßt ist. Durch den Einbezug des Computers kann sich bei den Kindern über das Bewußtsein eigener Leistungsfähigkeit eine Steigerung des Selbstbewußtseins und des Selbstvertrauens entwickeln, die den Lernenden hilft, auch in den negativ besetzten und blockierten Bereichen des schulischen Lernens neue Leistungs-motivation aufzubauen. Der Einbezug des Computers als zusätzliches pädagogisches Hilfsmittel stellt für das institutionelle Lernen eine Herausforderung dar, die mit Offenheit und gemeinsamer Zielrichtung angenommen werden muß.“

(1) Rolff, H-G., Zimmermann, P. (Hrsg.): Neue Medien und Lernen. Weinheim, Basel 1985. (S. 83)

(2) Ingenkamp, F.-D.: Neue Medien vor der Schultür. Weisheim, Basel 1984. (S.174)

(3) Köhler, J.: Computerized man. Zur Anthropologie des Elektronengehirns. In: Päd. Extra Nr. 10, 1983

(4) Pfyffer, A. , Scheuble, W. , Schawalder, J. –P.:Lernen mit dem Computer , in: ZLV-Magazin, 11 (1997)

Literatur

1.) Bertelsmann Stiftung/ Nixdorf Stiftung (Hrsg.): Neue Medien in den Schulen. Projekte-Konzepte-Kompetenzen. Gütersloh 1996

2.) Hentig, v.H.: Das allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit. München 1984

- 3.) Ingenkamp, Frank-D.: Neue Medien vor der Schultür. Weinheim; Basel 1984
- 4.) Klimsa, Paul: Multimedia. Anwendungen, Tools und Techniken. Hamburg 1995
- 5.) Köhler, Jochen: Computerized man. Zur Anthropologie des Elektronengehirns. In: Päd. Extra Nr. 10, 1983
- 6.) Meyn, Hermann: Die neuen Medien. Neue Chancen und Risiken. Berlin 1984
- 7.) Pitzer, Sissi: Stichwort Neue Medien. München 1995
- 8.) Rolff, H-G./Zimmermann, Peter (Hrsg.): Neue Medien und Lernen. Weinheim; Basel 1985