Primärerfahrung mit dem Medium Computer

Autor(en): **Amman, Daniel / Hermann, Thomas / Ernst, Katharina**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **85 (1998)**

Heft 4: **Informatik in der Volksschule**

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-528296

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Daniel Ammann, Thomas Hermann, Katharina Ernst

Primärerfahrung mit dem Medium Computer

Die Möglichkeiten einer «Computermedienpädagogik» lotet Daniel Ammann im vorliegenden Bericht aus. Ohne diese in ihrer Wirksamkeit zu überschätzen, versucht er, wesentliche Dimensionen und Aufgaben für die Schule zu bezeichnen.

«Es gibt zwei Arten von Wissen», stellte der englische Gelehrte Samuel Johnson im Jahre 1775 fest. «Wir wissen über ein Thema selber Bescheid, oder wir wissen, wo wir die entsprechende Information darüber finden können.» Diese Erkenntnis hat bis heute ihre volle Gültigkeit. Vielleicht wissen wir sie auch erst in dieser Zeit richtig zu schätzen. Der Beruf des Gelehrten ist inzwischen ausgestorben. Heute soll jeder und jede ein Alleswisser sein. Und was man nicht weiss, lässt sich bestimmt irgendwo nachschlagen. Gedruckte und auf Silberscheiben gepresste Nachschlagewerke, Online-Datenbanken und informative Teletext- und Internetseiten stehen in Hülle und Fülle zur Verfügung.

Gleichzeitig ist – trotz ausgeklügelter Suchmaschinen im World Wide Web – gerade die Beschaffung und vor allem die Sichtung und Bewertung der Information heute zum Problem geworden. Der Weg zum Wissen ist mit elektronischen Stolpersteinen gepflastert, auf der Datenautobahn kommen uns Geisterfahrer entgegen, und die Hinweisschilder werden von kommerziellen Plakatwänden verdeckt. Vielleicht ist es kein Zufall, dass man dem Welt umspannenden Informationsnetz die Highway-Metapher aufgedrückt hat. Bei McLuhan war noch vom «globalen Dorf» die Rede, als ob die Welt zusammenrücke und für alle ein wenig geselliger würde. Von dieser Nähe ist nicht mehr viel zu spüren. Alles ist nur rasanter und anonymer geworden. Während die einen eine Highway-Patrol (Autobahnpolizei) fordern, hoffen andere darauf, dass die Medienpädagogik die passende Verkehrserziehung anbietet, Notrufsäulen aufstellt und die Wracks vom Pannenstreifen abschleppt.

Der Weg zum Wissen ist mit elektronischen Stolpersteinen gepflastert.

Computermedienpädagogik

Die Schule hat eine schwere Last zu tragen. Probleme aller Art werden ihr aufgebürdet. Sie soll die Schattenseiten der Gesellschaft beheben und unsere Kinder für das nächste Jahrtausend vorbereiten. Wir erwarten Allgemeinbildung und Spezialwissen, soziale Verantwortung, emotionale Intelligenz, Kommunikationsfähigkeit und natürlich ein gefestigtes Selbstbewusstsein. Gleichzeitig leiden wir an Orientierungslosigkeit, kognitiver Überlast, emotionaler und spiritueller Verarmung, einer generellen Interessenlosigkeit und einem Verlust von Wirklichkeit.

Dass nun der Computer auch im Schulzimmer seinen Platz bekommt, löst bei Eltern und Lehrkräften verständlicherweise gemischte Gefühle aus. Sollte die Schule angesichts einer zunehmend technisierten Welt nicht pädagogisches Gegensteuer geben und deshalb mehr Gewicht auf Menschlichkeit und soziale Kompetenzen legen? Den anderen wiederum scheint es wichtig, dass Kinder und Jugendliche schon früh (oder sogar möglichst früh) mit den modernen Informations- und Kommunikationstechnologien vertraut werden, um in der heutigen Arbeitswelt bestehen zu können.

Eine umfasssende Medienerziehung versucht beiden Positionen gerecht zu werden. Ihr Ziel ist es, uns für einen sinnvollen Umgang mit allen Medientypen und -inhalten zu qualifizieren. Das fängt in der Regel mit der Leseförderung beim gedruckten Buch an und führt über Comics, Radio, Fernsehen, Film und Video bis hin zu den interaktiven Medien wie Computer, Internet und Cyberspace. Eine so genannte Computermedienpädagogik ist in diesem Sinn also nur Teildisziplin. Die pädagogischen und medienerzieherischen Grundanliegen sollen lediglich erweitert und den neuen Lebensumständen angepasst werden.

Computer im Schulzimmer

Im Folgenden möchte ich drei exemplarische Eigenschaften des Computers – Interaktivität, Hypertext und künstliche Wirklichkeiten – einzeln aufgreifen, sie als «Lernanlässe» in den Kontext medienerzieherischer Arbeit stellen, in einem letzten Schritt aber auch nach Erfahrungsdefiziten und Kompensationsmöglichkeiten fragen. Selbstverständlich können (und sollen) Dialogsysteme, mehrdimensionale Texte und die virtuelle Realität im Unterricht auch ohne den Computer thematisiert werden. Auch das individualisierte Lernen ist ja keineswegs neu, erfährt seit der Einführung des Computers nur wieder neue Impulse. Auf der anderen Seite holen wir mit dem Computergerät ein Stück Alltagswirklichkeit ins Klassenzimmer, dem durch einen gezielten Unterricht vielleicht ein paar neue Seiten abgewonnen werden können.

In erster Linie nehmen wir den Computer als elektronisches Werkzeug wahr.

In erster Linie nehmen wir den Computer als elektronisches *Werkzeug* wahr, dessen Bedienung wie bei anderen Geräten gelernt und geübt werden muss. Zu den speziellen Fertigkeiten gehören neben dem Tastaturschreiben z. B. das Formatieren, Speichern und Drucken von Dokumenten sowie im Einzelnen die Bedienung unterschiedlicher Standardsoftware (Textverarbeitung, Grafikprogramme, Datenbank, Tabellenkalkulation). Darüber hinaus ist der Computer seit einiger Zeit auch ein *Medium*, das – analog zu Fernsehen oder Video – Informations- und Unterhaltungsangebote in Bild, Wort und Ton zugänglich macht (Multimediaprodukte, Lernprogramme, Spiele auf CD-ROM). Schliesslich übernimmt der Computer aber auch wichtige Funktionen als *Kommunikationsmittel* und dient sowohl der Informationsbeschaffung wie dem Informationsaustausch (elektronische Bücher, E-Mail, Online-Dienste, Newsgroups).

Ob es sich nun um PC, TV oder CD handelt: Für eine angemessene Medienkompetenz spielen diese Aspekte immer wieder eine Rolle. Immerhin

braucht es medienkundliche Fertigkeiten für die Bedienung der entsprechenden Technik, ein differenziertes Hintergrundwissen und kritisches Urteilsvermögen bei der Verarbeitung der transportierten Medieninhalte (Symbolsysteme, Textsorten, Genres) und natürlich Erfahrungen in der Nutzung und im Einsatz des Mediums im gesellschaftlichen Kommunikationsprozess.

Lernziel Interaktivität

Bei den herkömmlichen (oder klassischen) Massenmedien bleibt die Information in der Regel einseitig auf anonyme Empfänger gerichtet, ohne Möglichkeit, durch eine Reaktion die Art der Information zu verändern oder auf den Absender einzuwirken. Auf dieser niedersten Stufe können meist nur einfache Ein-/Aus-Entscheidungen vorgenommen werden. Aus dem Programmangebot kann eine persönliche Auswahl getroffen werden, die sich – je nach Verfügbarkeit und Einstellungsmöglichkeiten – eigenen Bedürfnissen minimal anpassen lässt, z. B. Lautstärke, Mono- oder Stereoempfang, Bildschirmfarben und Kontraste, Wahl der Sprache bei Zweikanalton, Einblendung von Untertiteln (Teletext), schnelle oder langsame Mausbewegung etc. Mit der Entwicklung der elektronischen Medien hat auch der Grad der Interaktivität schrittweise zugenommen. Über einen separaten Rückkanal können die Nutzer auf Sender und Programme reagieren und Inhalte frei abrufen (z. B. Zuschauervoten oder Mitspielen über Telefontastatur, Teleshopping, «Television on demand», Online-Learning). Die höchste Interaktivität ist dann erreicht, wenn die Rezipienten nicht nur Dialogpartner eines Senders sind (Studiotelefon, Gästebuch auf Websites), sondern in einem Programmangebot eigene Beiträge platzieren oder selber zu Anbietern und Sendern werden (Zuschauervideo, Homepage, Schülerzeitung auf dem Internet).

Das Prinzip Interaktivität ist mittlerweile fast zu einer mit Lesen, Schreiben und Rechnen vergleichbaren Kulturtechnik geworden und dürfte in Zukunft vermehrt eine Rolle spielen. Obwohl die Lektüre oder das Abfassen eines Textes einen aktiven Geist voraussetzt, lassen sich diese Vorgänge nur begrenzt mit der interaktiven Medienarbeit vergleichen. Wie schon die einfache Nutzung multimedialer Informationssysteme oder eine Online-Recherche zeigen kann, verlangt Interaktivität ständig nach Entscheidungen. Beim Surfen und Zappen ist das Vorgehen eher intuitiv und assoziativ, das gezielte Suchen, das Searchen, erfordert hingegen logisch-analytisches Denken und ein besonderes Mass an gerichteter Aufmerksamkeit.

Das gezielte Suchen erfordert ein besonderes Mass an gerichteter Aufmerksamkeit.

Individualisiertes Lernen

Als didaktischer Vorteil des computerunterstützten Unterrichts wird immer wieder das individualisierte und selbstgesteuerte Lernen angeführt. Lerntempo, Schwierigkeitsgrad und Erfolgskontrolle können dank Interaktivität in einem Lernprogramm den individuellen «Bedürfnissen» angepasst werden und setzen Lernende nicht dem üblichen Gruppendruck in der Klasse aus. Einerseits mag die Lehrperson gerade bei der Wissensvermittlung und bei vertiefenden Übungsprogrammen entlastet werden, an-

dererseits hängt die Qualität von solchen Programmen sehr stark von der Rückmeldung im Falle fehlerhafter Antworten ab, da diese die individuelle Schwäche des Schülers, der Schülerin natürlich nicht berücksichtigen.

Lernprogramme nehmen der Lehrkraft die Verantwortung für den Lernprozess kaum ab.

Lernprogramme bieten sich im Unterricht für den gelegentlichen Einsatz an, nehmen der Lehrkraft die Verantwortung für den Lernprozess aber kaum ab. Wie beim Fremdsprachenunterricht im Sprachlabor so wird der Lehrer oder die Lehrerin auch durch den computer-unterstützten Unterricht nicht überflüssig. Vielmehr kommt ihnen in zunehmendem Masse eine assistierende und vermittelnde Rolle zu. Um die besonderen Fähigkeiten des Lernenden «herauszuziehen» (lat. *educare*), bedarf es nicht der Edutainment-Software, sondern der menschlichen Zuwendung und des pädagogischen Einfühlungsvermögens.

Lebloser Spielgefährte

Durch die konkrete Arbeit am Computer sollen Schülerinnen und Schüler schliesslich auch erfahren können, dass sich die Interaktion mit einer Maschine wesentlich von menschlicher Kommunikation unterscheidet. In diesem Sinn ist der Personal Computer eben nicht *personal*. Er mag gelegentlich ein geduldiger Lehrer oder im Spiel ein guter Verlierer sein, dennoch bleibt der «Dialog» immer Simulation. Der Computer braucht keine soziale Verantwortung zu übernehmen.

«Viele Kinder», vermerkt *Mitzlaff* (1996), «finden Computer spannend und interessant, manche sind fasziniert, nicht wenige trauen – genährt durch spezielle Marketingstrategien und durch Science-fiction-Filme – Robotern und Computern wunderbare Fähigkeiten zu» (S. 74). Die Schule soll auf dieses Interesse eingehen, aber auch einen Beitrag zur Entmythisierung des Computers leisten, indem sie seine tatsächlichen Möglichkeiten aufzeigt.

Hypertext

Durch die sich aus der Interaktivität und Multimedialität ergebenden Möglichkeiten sind mit dem Computer auch neue Textkategorien entstanden. Einfache Informationsstränge aus Wort, Bild oder Ton werden zu komplexen Texten zusammengeführt und lassen so verschiedene Symbolsysteme ineinander greifen. Zum alphanumerischen Repertoire zählen heute auch diverse Begriffszeichen und Logogramme (@ ¶ © & # Ø), und die Linearität des herkömmlichen Textes wird durch ‹Links› (Verknüpfungen) und ‹Buttons› (Schaltflächen) ergänzt und über Netzwerke ins Unendliche erweitert. Lesen und Schreiben rücken damit in neue Dimensionen vor.

Beim Hypertext handelt es sich um ein Netzwerk von Informationsknoten und elektronischen Querverweisen, d.h. um nicht-lineare Texte, die im Grunde erst durch den individuellen Lektürevorgang «geschrieben» werden. Im Gegensatz zum traditionellen Buch werden die Wort-, Bild- und Tondaten also in kleineren Portionen und meist nicht in vollem Umfang

abgerufen und verarbeitet. In diesem Sinn weisen die elektronischen Bücher keine vorgegebene Hierarchie oder Gliederung auf und lassen das Gefühl von Ganzheit und Schlüssigkeit vermissen. Wer in der Informationsfülle nicht die Orientierung verlieren will, muss sich der Navigationsgeräte kompetent bedienen können. Neben der Gefahr der Desorientierung ist auch das assoziative ‹Browsen› einem gezielten Lernen nicht unbedingt zuträglich: Wer sich beim Lesen oder Suchen zu sehr von den Verlockungen gewisser Links bezaubern lässt, kommt gerne vom eigentlichen Thema ab.

Wer in der Informationsfülle nicht die Orientierung verlieren will, muss sich der Navigationsgeräte kompetent bedienen können.

Hypertexte können in der Schule auch netzunabhängig, z.B. in Form von Collagen, Mind Maps oder einer Wort-Bild-Kartei behandelt werden. Vor allen Dingen gilt es aber, durch Stärkung der elementaren Kulturtechniken Lesen und Schreiben und durch Vermittlung eines breiten Wissensfundaments einer nur oberflächlichen und fragmentarischen Bildschirmlektüre entgegenzuwirken.

Medienformate

Herkömmliche Typologien, welche fein säuberlich zwischen Printmedien, Hörfunk, Fernsehen und Computer unterscheiden, verlieren in einem multimedialen Kontext bald an Bedeutung. Im digitalen Datenfluss vermischen sich die Quellen. Der «gedruckte» Text kann über Internet oder ab CD-ROM auf den Bildschirm geholt werden, der Kinofilm wird am Fernsehen gezeigt und auf Videokassette, Bildplatte oder CD angeboten, das Fernsehen selber ist auf dem Weg, interaktiv zu werden. Trotz unterschiedlicher Ausgabegeräte, Speicher- und Distributionsmedien und erheblichen Abweichungen in der Darbietungsform nehmen wir letztlich aber auf spezifische Inhalte in Form von ganz bestimmten Medientexten Bezug, sei dies nun ein Zeitungsartikel, ein Spielfilm oder ein Computergame.

Um so wichtiger scheint es, nach medienübergreifenden Aspekten Ausschau zu halten. Überall, wo Inhalte transportiert werden und ein bestimmtes Codewissen zur Entschlüsselung erforderlich ist, braucht es notwendigerweise auch Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit medienspezifischen Präsentationsformen und Formaten. Für eine unterrichtliche Medienlehre eignen sich formatsbezogene Themen gerade deshalb, weil unabhängig von Medientyp und Zeichencode Einsichten in Funktion und Wirkungsweise medialer Kommunikation gefördert werden.

Sehr geeignet für den Unterricht ist zum Beispiel das Thema «Benutzeroberfläche». Neben Videorekorder, Scanner oder Telefon können diesbezüglich viele Geräte aus dem Alltag untersucht und miteinander verglichen werden: Staubsauger, Schreibmaschine, Radiowecker, Kopierapparat, Walkman, Geld- oder Fahrkartenautomat. – Wie bedienerfreundlich und zweckmässig sind die jeweiligen Benutzeroberflächen angelegt? Wie lassen sich Design und Funktion sinnvoll verbinden? Wo werden Farben und Piktogramme zur Benutzerführung eingesetzt? Gibt es bei der Kennzeichnung von Tasten Gemeinsamkeiten, welche die Bedienung erleichtern?

Von solchen Betrachtungen aus ist es dann nur noch ein kleiner Schritt zur Benutzeroberfläche einer Computeranwendung oder zur Gestaltung einer eigenen Homepage.

Wissenskluft

Vor allem Befürworter einer möglichst grossflächigen Vernetzung aus dem Bereich der Privatwirtschaft argumentieren, dass Computer- und Internet-Anschluss Informationen allen Bevölkerungsschichten gleichermassen zugänglich machen und damit zur Demokratisierung beitragen. Diese Meinung vertritt den Standpunkt, dass der Anschluss, die Vernetzung allein schon genüge, um sinnvoll mit den abrufbaren Informationen umzugehen. Und genau dies ist eine Illusion. Ich muss zuerst einmal wissen, welche Informationen ich zur weiteren Bearbeitung benötige. Dann muss ich wissen, wie ich zu diesen Informationen komme, und schliesslich muss ich die Quelle und damit Qualität und Glaubwürdigkeit der Informationen beurteilen können. Das setzt voraus, dass ich einerseits die Suchstrategien auf dem Internet beherrsche; andrerseits gelernt habe, eine Frage, eine Aufgabe aus verschiedenen Blickwinkeln anzugehen, komplexere Zusammenhänge zergliedern und die Relevanz gewisser Informationen abschätzen kann. Erst wenn diese Fähigkeiten von allen, ohne Einschränkung hinsichtlich Herkunft oder finanzieller Möglichkeiten, erlernt werden können und die Vernetzung mit allen Informationen auch allen zugänglich ist, kann man beginnen, von einer demokratisierenden Wirkung zu sprechen.

Künstliche Wirklichkeit

Mit «Wirklichkeit» sei hier die naive Vorstellung gemeint, dass sich unser Körper ausserhalb einer Raumkapsel schwerelos anfühlt, dass es tausend Meter unter dem Meeresspiegel Sauerstoff zum Atmen braucht, dass Töten in der Regel strafrechtliche Konsequenzen nach sich zieht, oder die einfache Tatsache, dass man im Regen nass wird. Für künstliche Wirklichkeiten, für gedichtete, abgebildete oder digital generierte Welten trifft dies nicht zu. Die illusionsbildende Wirkung von Medien und die Unterscheidung zwischen Fiktion und Wirklichkeit stehen seit jeher im Zentrum medienpädagogischer Arbeit.

«Der Mensch hat die Gabe der stellvertretenden Erfahrung», so *Hartmut von Hentig*, «darin besteht der Gewinn und der Genuss von Literatur» (87). Damit wir auch aus der audiovisuellen und multimedialen Literatur diesen Nutzen ziehen können, bedarf es der Primärerfahrung und der Ausbildung einer differenzierten Wahrnehmung. Ausgangspunkt für jedes In-der-Welt-Sein ist die Wahrnehmung der Wirklichkeit über unsere fünf Sinne. Dass diese Wahrnehmung zu kurz kommen könnte, ist im Zeitalter zunehmender Technisierung eine durchaus berechtigte Befürchtung. Sollen der Duft verschiedener Blumen, das Muhen von Kühen, das Gackern von Hühnern oder das Tragen eines Kätzchens von unseren Kindern nur mehr per Mausklick auf der Bauernhof-CD-ROM erfahren werden?

Sollen der Duft verschiedener Blumen, das Muhen von Kühen nur mehr per Mausklick erfahren werden?

Selbst die realitätsnahe Simulation von Erfahrung in der virtuellen Realität bleibt der Alltagswirklichkeit untergeordnet: Irgendwann werden wir

hungrig oder der Strom fällt aus, wir verlieren die Geduld oder das System stürzt einfach ab – wie dem auch sei, wir verlassen den Cyberspace (Schliessen, Beenden, Ausschalten), um in die von Lebewesen bevölkerte Welt zurückzukehren.

Stille und Phantasie

Die Medienpädagogik muss sich nicht des Computers annehmen, sondern einmal mehr des Kindes.

Aus den bisherigen Ausführungen sollte klar hervorgehen, dass sich die Medienpädagogik – die Computermedienpädagogik im Besonderen – nicht des Computers annehmen muss, sondern einmal mehr des Kindes. «Vielleicht liegt in der Rückbesinnung auf das Spezifisch-Humane ja überhaupt – auch für uns Erwachsene – die grösste Herausforderung der neuen Technologien ...» (*Mitzlaff* 1998). Auch wo man bemüht ist, spezifisch neue Lerninhalte zu vermitteln (Interaktivität, Hypertext, künstliche Wirklichkeit), soll gefragt werden, ob diese Fähigkeiten und Fertigkeiten wirklich nur am Computer erworben werden können. Anders herum stellt sich auch die Frage, welche bisherigen Aufgabenbereiche ausgleichend gefördert werden sollen und ob sie sich allenfalls mit der Computerarbeit verbinden lassen (Schriftspracherwerb, Leseförderung, Mathematik, Musik). Unter anderem sei hier das freie Schreiben und Malen genannt oder der Kontakt zu Korrespondenzklassen. Erfahrungen mit Schreibprojekten haben bereits gezeigt, dass sich die Arbeit am Computer auf Teamfähigkeit, Gesprächskultur und Schreibmotivation positiv auswirken kann. Vor allem Kreativität und Phantasie verdienen besondere Aufmerksamkeit, zumal viele Computerspiele eine sehr begrenzte Wirklichkeit abbilden und den Kindern nur wenig Handlungsspielraum bieten.

Ebenso wichtig scheint mir, dass die lebensnahe Schule wertvolle Angebote zur «Entschleunigung» unserer Aufmerksamkeit erheischenden Umwelt macht: Pflege der Sinnenswahrnehmung, Förderung der Konzentration, Erfahrung von Stille und Achtsamkeit, Begegnung mit der Natur, aber auch Gelegenheiten zur Aufarbeitung emotionaler Medienerlebnisse in Wort, Bild, Musik und Bewegung.

Literatur

Hartmut von Hentig, Bildung: Ein Essay, München: Hanser 1996.
«LOG IN: Informatische Bildung und Computer in der Schule», Nr. 3, 16. Jg. (1996).
Hartmut Mitzlaff, Lernen mit der Maus – schon an Grundschulen?, in: «Neue Zürcher Zeitung», Nr. 17, 22.1.1998, S. 71.
Hartmut Mitzlaff (Hrsg.), Handbuch Grundschule und Computer: Vom Tabu zur Alltagspraxis, Weinheim u. Basel: Beltz 1996.
Wolfgang Schindler, Roland Bader (Hrsg.), Menschen am Computer: Zur Theorie und Praxis der Computermedienpädagogik in Jugendarbeit und Erwachsenenbildung, Hamburg: Steinkopf 1995.