Zeitschrift: Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft
Herausgeber: Wechselwirkung
Band: 8 (1986)
Heft: 31

Artikel: Informatik-Boom in der Schule
Autor: Cyranek, Günter
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-653046

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Informatik-Boom in der Schule

Schule muß sich mit den Leitzielen der Informationsgesellschaft und ihren Machern auseinandersetzen. Die Vermittlung von Handlungsmöglichkeiten zur aktiven Gestaltung unserer Zukunft ist gefragt.

von Günter Cyranek

Eltern, die glauben, die Karrierechancen ihrer Kinder schon im Vorschulalter absichern zu müssen, schicken die vier- bis fünfjährigen in private Computerschulen und Camps. Die Kinder beginnen fasziniert mit Computerspielen und mit Programmiersprachen wie LOGO umzugehen. Die Hoffnung von Papert (vgl. Imma Harms in WW Nr. 23) und der Eltern ist, daß die Computer als »Intelligenz-Verstärker« wirken.

Zum Glück ist die Einführung von Computern in der Primarstufe kein Thema, wenn es um Informatik und Schule geht. Umstritten ist dagegen die informationstechnische Grundbildung für alle in der Sekundarstufe I, da diese von vielen als Instrument der Akzeptanzförderung für die Informations- und Kommunikationstechniken angesehen wird.

Aus meiner Sicht ist eine Informatik-Grundbildung notwendig, die die gesellschaftlichen Auswirkungen durch Einsatz von Informationstechnik aufzeigt und Handlungsperspektiven eröffnet.

Die Auswirkungen der Informationstechnik sind für alle spürbar: Im Produktionsbereich werden tradierte Berufsbilder durch Automaten, Computer und Roboter ausgelöscht, im Verwaltungsbereich steht das Büro 2000 bevor; 30-50% aller Bürotätigkeiten sind automatisierbar.

Die Schule kann diesen Prozeß gesellschaftlicher Umwälzungen nicht ignorieren. Die Schüler müssen lernen, sich kritisch mit den neuen Leitbildern einer Informationsgesellschaft und ihren Machern auseinanderzusetzen.

Bedrohliche gesellschaftliche Entwicklungen durch DV-Einsatz können nicht länger im Schulunterricht ausgeklammert bleiben: Prinzipien der Kontrolle des Einzelnen durch DV-Systeme müssen im Unterricht vermittelt werden an Beispielen staatlicher Datenbanken wie Einwohnermeldewesen und Polizeiinformationssystemen oder näherliegend Schüler- und Lehrerinformationssysteme. Für den betrieblichen Bereich kann anhand von Personalinformationssystemen die neue Wirklichkeit aufgezeigt werden.

Wichtigstes Ziel für die Schulausbildung im Kontext der Informationstechnik ist es zu vermitteln, daß die Informationsgesellschaft zwar von Industrie und Staat geplant, aber nicht ohne die Bevölkerung umgesetzt werden kann.

Informatikunterricht verstanden als reiner Programmierkurs in Basic, LOGO oder Pascal trägt zu einer kritischen Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Auswirkungen allerdings wenig bei. Die zukünftige Gesellschaft kann keine Gesellschaft von Programmierern sein, und schon gar keine von Hackern, die ihr Leben auf das Zusammenspiel mit der Maschine ausgerichtet haben. Informatik in der Schule sollte stattdessen die Jugendlichen darauf vorbereiten, daß sie in ihrem Arbeitsleben und im Alltag von den gesellschaftlichen Veränderungen durch den Einsatz der Informations- und Kommunukationstechniken betroffen werden. Es muß im Unterricht klar werden, daß es sich bei diesem Computer- und Vernetzungstechnologien um universelle Rationalisierungs- und Kontrolltechnologien handelt. Wir können nicht bei der Beschrei-

bung unserer Ohnmacht stehenbleiben, sondern müssen Handlungsmöglichkeiten aufzeigen. Diese Intentionen sollte der Lehrer verfolgen, auch wenn sie nicht explizit im Lernzielkatalog festgeschrieben sind.

Wenn Anwendungen der Informatik in alle Lebensbereiche eindringen, dann ist für Informatik in der Schule kein eigenes Fach einzurichten, sondern die informationstechnischen Inhalte müssen in die bestehenden Fächer wie Arbeitslehre, Mathematik, Sprachen, Naturwissenchaften, Politische Weltkunde integriert werden – nicht mit dem Ziel einer Computerisierung und damit Formalisierung aller Schulfächer, sondern mit dem Ziel, den Schüler zu einer fundierten Beurteilung der Anwendungen und Auswirkungen mit dem jeweiligen fachlichen Hintergrund zu befähigen. Ausbildung in Informationstechnik kann die gesellschaftlichen Auswirkungen nur gemeinsam mit anderen Fächern in Form von **fächerübergreifenden Projekten** aufarbeiten. Dagegen leistet die unkoordinierte Durchdringung einzelner Fächer selbst mit didaktisch sinnvoll ausgesuchten Unterrichtsbeispielen nur einem isolierten Fachverständnis Vorschub. Beispiele hierfür sind im Fach Kunst Computer-Graphics, in den Fremdsprachen Übersetzungsprogramme, in Musik computerunterstütztes Komponieren, im Informatikunterricht Programmieren, in Deutsch linguistische Grammatikmodelle, die bereits auf dem Rechner implementiert sind. In jedem Fach ist der Computer eingesetzt, aber nirgends kommt eine Gesamtschau der Umwälzungen zustande.

Ergänzend zu fächerübergreifenden Projekten sind neben Betriebspraktika Diskussionen mit Betroffenen aus Betrieben und Behörden, mit Betriebsräten, Datenschutzbeauftragten und Bürgerinitiativen in der Schule notwendig, um den Praxisbezug verstärken zu können.

Welche Inhalte sind es wert, als Allgemeinbildung über Informations- und Kommunikationstechniken in die Schule transportiert zu werden? Wie kann durch die Integration von Informatik in die Schule eine nur technisch orientierte Computerbildung vermieden und stattdessen Allgemeinbildung gewährleistet werden? Wie ambivalent Informatik-Grundbildung als Beitrag zur Allgemeinbildung gesehen werden muß, soll folgendes Beispiel aufzeigen. Das Hessische Institut für Bildungsplanung und Schulentwicklung in Wiesbaden versucht, geeignete Hard- und Software als ein methodisches Hilfsmittel für den Gesellschaftslehreunterricht der Sekundarstufe I einzusetzen. Als Beispiel für *»basisnahe Currriculumentwicklung in Hessen«* – so bezeichnet auf einem Symposium der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft 1986 in Heidelberg – wird das Lernprogramm »Btx-Bank« genannt, das den Giroverkehr einer Bank im Bildschirmtextsystem simuliert. So veranschaulicht, sollen im Unterricht u.a. folgende Fragestellungen bearbeitet werden:

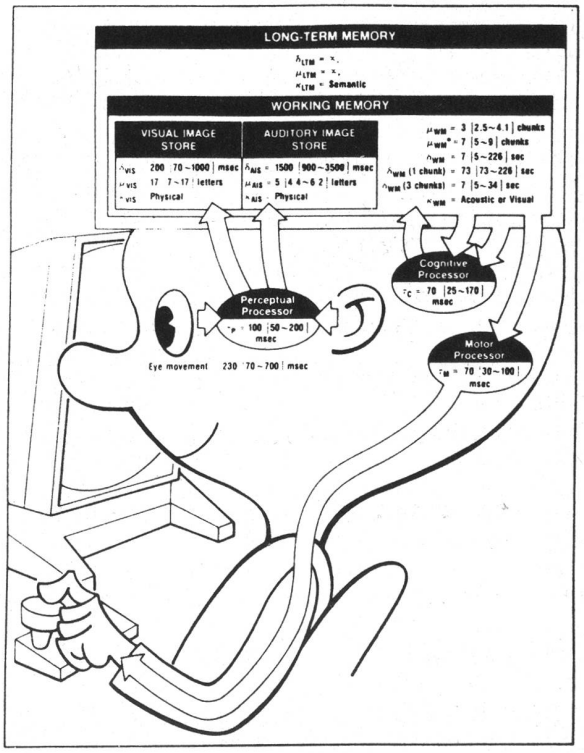
- Sind »vernetzte Systeme«, wenn sie einmal installiert sind, überhaupt noch reversibel, wenn die dadurch geschaffenen gesellschaftlichen Strukturen geändert werden müßten?
- Welche Möglichkeiten des Mibrauchs des Daten- und Persönlichkeitsschutzes bestehen in einem solchen System?
- Wo ist die rechtliche und soziale Position des Einzelnen, wo sind Ansätze der demokratischen Willensbildung?

Damit könnten, so die Intentionen des hessischen Instituts, die Veränderung von Alltagsorganisation, Kontrolle und Datenschutz behandelt uns Aspekte der Betroffenheit des Einzelnen, sowie Handlungs- aber auch Distanzierungsmöglichkeiten erarbeitet werden.

Der hehre Anspruch ist formuliert, aber wie sieht die Schulwirklichkeit aus? Wird letzten Endes nicht nur Akzeptanz gefördert oder zumindest Neugierde auf Btx gelenkt? Soll der Schüler nur das Prozeßwissen für den elektronischen Zahlungsverkehr der Zukunft beherrschen? Denn Mitbestimmung und Gestaltbarkeit bei »Homebanking« im Wohnzimmer entfällt.

Für den Bankbereich gibt es Abschätzungen, daß bei einem elektronischen Kundenumsatz von 16% bereits die technische Infrastruktur für eine totale elektronische Abwicklung vorhanden ist, d.h., zwei Drittel der Bankfilialen können dann schließen. Betroffen sind dann die Arbeitsplätze einer ganzen Branche. Werden die Schüler durch die Simulation der Btx-Bank heute schon auf diese Entwicklung landesweit vorbereitet? Die Computerschenkungen von Banken und Sparkassen neben den Herstellern passen ins Bild.

The Human Information-Processor



Es ist auch kein Geheimnis, daß Ausbildungsleiter der Industrie von allgemeinbildenden Schule die Vermittlung einer positiven Grundeinstellung zu neuen Technologien erwarten. Deren Forderungen lauten:

- Mehr das Akzeptanzverhalten fördern als die Vermittlung von Kenntnissen,
- kritische Auseinandersetzung ohne politische Verketzerung (vgl. K. Dubiella: Anforderungen der Industrie an eine informationstechnische Grundbildung. In: E. Puttkammer (Hg.): Informatik-Grundausbildung in Schule und Beruf, Berlin 1986).

Detaillierter können von dieser Seite die Forderungen nicht sein, denn bei der rasanten technischen Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnik ist weitgehend offen, auf welche informationstechnische Zukunft hin wir in der Schule ausbilden sollen. ♦