

## Zur Rolle neuer Informations- und Kommunikationstechnologien im Bildungswesen

# STATT TECHNISIERUNG DER BILDUNG BILDEN FÜR EINE ZUNEHMEND TECHNISIERTE LEBENSWELT

In der öffentlichen Diskussion um Computer und Bildung wird häufig argumentiert, daß sich die Schule in einer Modernitätskrise befindet. Diese wird darin gesehen, daß die Schule die neuen Informations- und Kommunikationstechniken zum Lehren und Lernen nicht genügend nutzt. Dabei wird häufig suggeriert, der Einsatz neuer Techniken reiche aus, um Lernen und Unterricht zu verbessern. Solche Annahmen sind im Kern falsch. Die einseitige Ausrichtung auf technische Möglichkeiten wird dem umfassenden Erziehungs- und Bildungsauftrag der Schule nicht gerecht. Weder werden die Aufgaben der Schule in einer zukünftigen „Informationsgesellschaft“ hinreichend bedacht, noch wird die Rolle der Informations- und Kommunikationstechnologien für Bildung und Erziehung angemessen reflektiert.

So enthält die technikzentrierte Diskussion u. a. die folgenden irreführenden Behauptungen, die mit ihren problematischen Implikationen in eine falsche Richtung weisen:

### Irreführende Behauptungen

Die vorrangige Funktion von Schule sei die Wissensvermittlung.

Computergestütztes individualisiertes Lernen sei ein entscheidender Fortschritt gegenüber dem Lernen in Gruppen.

Multimedia könnten durch spielerische Formen motivationale Anreize schaffen, die zu einer mühelosen Aneignung von Wissen im Sinne des Edutainment führten.

Der umfassende Zugriff auf Wissensbestände mit Hilfe von Computernetzen führe zur jederzeitigen Verfügung über das jeweils erforderliche Wissen.

Künftig seien Lehrerinnen und Lehrer nur noch für die Vermittlung sozialer Kompetenzen erforderlich.

Auf eine zunehmend technisierte Lebenswelt könne am besten durch intensiven Gebrauch von Computern vorbereitet werden.

Nur durch eine frühzeitige und umfassende Nutzung von Computern in allen Schulstufen könne die Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkt gesichert werden.

### Problematische Implikationen

Die vielfältigen Erziehungs- und Bildungsaufgaben der Schule werden in unzulässiger Weise auf die Wissensvermittlung reduziert.

Eine weitgehende Individualisierung blendet entscheidende soziale Bedingungen des Lernens aus.

Motivation wird auf Stimulierung reduziert: Die äußere Reizkonstellation erscheint wichtiger als die Aktivierung inhaltlicher Interessen.

Die für eine verständige Verfügung über Wissen notwendige reflektierte Auseinandersetzung und Aneignung wird unterschlagen.

Der konstitutive Zusammenhang zwischen der Aneignung von Wissen und dem Erwerb sozialer Kompetenzen sowie zwischen individuellen und sozialen Lernprozessen wird ignoriert.

Ziel und Weg werden unzulässigerweise gleichgesetzt: Die breite Nutzung von Computern erscheint als hinreichende Befähigung zur Bewältigung der Zukunft.

Innovationsfähigkeit wird auf die Aneignung technischen Wissens verkürzt. Schule wird einseitig für wirtschaftliche Zwecke funktionalisiert.

Solche technikzentrierten Annahmen laufen letztlich darauf hinaus, die Schule als einen institutionalisierten Nürnberger Trichter zu betrachten, den es aus marktwirtschaftlichen Gründen mit Hilfe des Computers zu modernisieren gilt.

**Einer solchen verkürzenden Sichtweise treten wir mit Entschiedenheit entgegen!**

---

Wir sind der Auffassung, daß der Wandlungsprozeß von Schule im Rahmen eines umfassenden gesellschaftlichen Wandels zu sehen ist. Die mit der Entwicklung der neuen Medien einhergehenden Möglichkeiten der schnellen Erfassung, Verarbeitung, Speicherung und Übermittlung von großen Datenmengen unterschiedlichen Typs, wie z. B. Text, Bild, Ton, werden zu enormen qualitativen Veränderungen im Bereich des Aufbaus, der Organisation und sozialen Erschließung von Wissensbeständen sowie der Kommunikation zwischen Einzelnen, Gruppen und politischen Entscheidungsträgern führen. Allerdings kann die technische Verarbeitung solcher Daten letztlich nur als Teil sozialer Kommunikations- und Verständigungsprozesse eine produktive Wirkung entfalten. Zugleich gilt, daß die mit den Informations- und Kommunikationstechnologien verbundenen Zugriffs- und Nutzungsmöglichkeiten die Handlungs- und Entfaltungsmöglichkeiten des Einzelnen auf tiefgreifende Weise beeinflussen. Dabei ist insbesondere zu berücksichtigen, daß soziale Prozesse und individuelle Verhaltensweisen über die Erfassung personenbezogener Merkmale selbst wiederum zum Gegenstand der automatisierten Datenverarbeitung werden können.

Aufgrund dieser engen Wechselwirkungen können die technische und die gesellschaftliche Entwicklung nicht voneinander getrennt werden. Die demokratische Gestaltung dieser Entwicklung, die Bewertung der damit verknüpften Chancen und der Risiken, die sich daraus jeweils für den Einzelnen, verschiedene gesellschaftliche Gruppen und die soziale Gemeinschaft als Ganzes ergeben, müssen als unverzichtbarer Teil von Bildung betrachtet werden. Schule muß zu einer aktiven Mitgestaltung des beschleunigten gesellschaftlichen Wandlungsprozesses – einschließlich seiner technologischen Komponenten – befähigen und beitragen. Die zentrale Leitidee ist dabei ein sachgerechtes, selbstbestimmtes, kreatives und sozial verantwortliches Handeln in einer von Technik durchdrungenen Lebenswelt.

- **Schule muß als Erfahrungs-, Entwicklungs- und Lebensraum gestaltet und darf nicht nur als Ort des Wissenserwerbs betrachtet werden. Dazu muß sie vielfältige Arbeits- und Kommunikationsformen ermöglichen: das freie Gespräch und den Erfahrungsaustausch sowie das selbstgesteuerte und kooperative Arbeiten in geeigneten Lernumgebungen.**
- **Lernen ist als sozial eingebetteter und inhaltlich motivierter Prozeß der Auseinandersetzung mit bedeutsamen Aufgaben zu gestalten und soll zu Problemlöse-, Entscheidungs-, Gestaltungs- und Beurteilungskompetenz führen. Erst in einem solchen Rahmen wird die Verwendung von Multimedia und Computernetzen sinnvoll.**
- **Aufgrund der enormen Möglichkeiten des Zugriffs auf Wissensbestände müssen neue Formen der Strukturierung von Information und des erwägenden Umgangs mit Wissensvielfalt entwickelt werden.**
- **Die Qualität neuer Medien kann sich erst in der Auseinandersetzung mit hinreichend komplexen Problemstellungen entfalten. Es müssen größere Spielräume für die Unterrichtsgestaltung im Sinne fach- und schulübergreifender Projekte geschaffen werden.**
- **Gleichzeitig müssen die Informations- und Kommunikationstechnologien selbst zum Gegenstand der Analyse, Gestaltung und Reflexion gemacht werden: im Sinne des Verstehens und Bewertens der durch sie vermittelten Informationen, des Auswählens, Auswertens und sinnvollen Nutzens ihrer Angebote, der eigenen Entwicklung oder der Mitgestaltung von Soft- und Hardware, der Analyse, Kritik und Einflußnahme im Rahmen des jeweiligen sozialen bzw. gesellschaftlichen Kontextes.**
- **Lehrerinnen und Lehrer müssen mehr als bisher befähigt werden, Lernprozesse als Auseinandersetzung mit bedeutsamen Aufgaben anzuregen und an geeigneten Stellen mit Informations- und Kommunikationstechniken zu unterstützen. Darüber hinaus müssen sie in die Lage versetzt werden, im Sinne der informationstechnischen Grundbildung bzw. einer erweiterten Medienpädagogik und einer allgemeinen technischen Bildung die Informations- und Kommunikationstechnologien im Unterricht zu thematisieren.**

Die Wandlung von Schule muß sich demnach an gesellschaftlichen und pädagogischen Zielvorstellungen zu Erziehung und Bildung orientieren, dabei vom Entwicklungsstand und den Entwicklungsmöglichkeiten der Kinder und Jugendlichen ausgehen und die soziale Dimension des Lernens beachten. Nur insoweit sich der Einsatz der neuen Medien diesen Zielvorstellungen und Bedingungen unterordnet, kann sich das ihnen innewohnende Potential entfalten. Im Rahmen einer neuorientierten allgemeinen Bildung sollen alle Heranwachsenden befähigt und ihre Bereitschaft geweckt werden, die technologische Entwicklung und den gesellschaftlichen Wandel selbstbestimmt und sozial verantwortlich mitzugestalten.

Bilden für eine technisierte Lebenswelt erfordert gleichermaßen die Umgestaltung von Inhalten, Kommunikations- und Arbeitsformen sowie Organisations- und Entscheidungsstrukturen im Bildungssystem. Neben der notwendigen personalen und sächlichen Ausstattung ist insbesondere eine entsprechende Lehreraus- und Lehrerfortbildung unabdingbar. Außer dem Engagement aller Beteiligten bedarf es dazu einer nachhaltigen bildungspolitischen Unterstützung.

---

Der interdisziplinäre Arbeitskreis „Schule & Computer“ (SchuCo) wurde 1993 von Lehrenden, Praktikern, Studierenden und Wissenschaftlern an der Universität-GH Paderborn gegründet und setzt sich mit Fragen der Rolle neuer Medien in Erziehung und Bildung auseinander. Neben der kritischen Bewertung der öffentlichen Diskussion werden Positionspapiere zum Themenfeld Bildung und Computer erarbeitet und gemeinsame Lehrveranstaltungen für Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen durchgeführt.

**Arbeitskreis Schule & Computer**  
c/o Prof. Dr.-Ing. Reinhard Keil-Slawik  
Universität-GH Paderborn  
Fürstenallee 11  
33102 Paderborn  
Tel.: 0 52 51/60-64 11  
e-mail: rks@uni-paderborn.de  
<http://www.uni-paderborn.de/cs/rks.html>

---

# MITGLIEDER DES ARBEITSKREISES

**Joachim Deckers**  
Studienreferendar  
Informatik/Mathematik

**Dieter Engbring**  
wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Informatik und Gesellschaft

**Dietlinde Groß**  
wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Didaktik der Mathematik

**Annemarie Hauf-Tulodziecki**  
wissenschaftliche Referentin  
Informationstechnische Bildung

**Wilhelm Hagemann**  
Professor  
Berufs- und Medienpädagogik

**Bardo Herzig**  
wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Didaktik und Medienpädagogik

**Simone Holl-Bathke**  
wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Didaktik der Mathematik

**Reinhard Keil-Slawik**  
Professor  
Informatik und Gesellschaft

**Stefan Leufen**  
wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Didaktik und Medienpädagogik

**Rolf Oberliesen**  
Professor  
Didaktik der Technik

**Heinz Rodehutscond**  
Medienproduzent

**Renate Schulz-Zander**  
Professorin  
Informationstechnische Bildung

**Andreas Schwill**  
Lehrbeauftragter  
Didaktik der Informatik

**Harald Selke**  
wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Informatik und Gesellschaft

**Walburga Slawik**  
Pädagogin

**Antonius Steins**  
Studiendirektor  
Informatik/Mathematik

**Gerhard Tulodziecki**  
Professor  
Didaktik und Medienpädagogik