

**Zeitschrift:** Schweizer Erziehungs-Rundschau : Organ für das öffentliche und private Bildungswesen der Schweiz = Revue suisse d'éducation : organe de l'enseignement et de l'éducation publics et privés en Suisse

**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Privatschulen

**Band:** 65 (1992)

**Heft:** [6]

**Artikel:** Computer in der Schule

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-852309>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 27.01.2025

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

---

## Bilanz für die Schweiz

---

Bei den meisten erhobenen Indikatoren liegt die Schweiz gleichauf mit Deutschland, den USA und fast immer vor Japan! Die Informatik im Bildungswesen steht auf dem gleichen Niveau wie in anderen Industrienationen. Die benutzte Software entspricht dem internationalen Standard. Einzig im Gebiet der tutoriellen Systeme sollte vielleicht ein grösseres Angebot geschaffen werden. Die Hardware ist qualitativ eher höherwertig einzustufen als in vergleichbaren Ländern. Die Lehrerfortbildung schneidet im internationalen Vergleich sehr gut ab.

Dennoch sollten laufend Reinvestitionen vorgenommen werden, damit den Schülern bei der heutigen, rasanten Entwicklung auch immer die neusten Erkenntnisse weitergegeben werden können.

---

## Bezug der Studie

---

Die Schweiz beteiligte sich an dieser ersten internationalen Computerstudie. Die kantonalen Informatik-Verantwortlichen und die ETH führten die Erhebung durch.

Nun liegt ein detaillierter Bericht dieser Studie vor. Er behandelt folgende Themen: Eignung von Computern im Fachunterricht, die Verwendungsformen, die Einflussfaktoren auf die Nutzung, die Lehrerbildung und Zukunftsperspektiven. Die Ergebnisse beziehen sich auf den Mathematik-, Naturwissenschafts- und Muttersprache-

unterricht. Die Auswertung erfolgte an der Universität Zürich. *mw*

*Der Bericht kann bei folgender Adresse bezogen werden:*

*Departement Informatik der ETH Zürich, ETH Zentrum, CH-8092 Zürich  
Titel: Ruedi Niederer, Computernutzung im Fachunterricht. Preis Fr. 20.–.*

---

## Computer in der Schule

---

---

### Computereinsatz heute

---

Der Einsatz des Computers in der Schule beschränkt sich heute noch grösstenteils auf den Informatikunterricht. Im Vordergrund steht dabei das Erlernen irgendeiner Programmiersprache. Mit der Verbilligung der Vernetzung der Apparate, der obligatorischen Aus- und Fortbildung der Lehrer sowie der Verfügbarkeit von didaktisch anspruchsvollen Multimedia-Programmen und Tutorials wird sich diese Situation aber rasch ändern. Zudem belegen zahlreiche Untersuchungen, dass durch den Computer als Lernmedium die kognitiven und sozialen Kompetenzen gefördert werden können.

Gefordert ist eine dosierte Integration des Computers in allen Schulfächern.

---

### Möglichkeiten für computergestützten Unterricht

---

Zurzeit werden zahlreiche Programme entwickelt, die wichtigsten Tenden-

zen sollen im folgenden dargestellt werden.

- **Dialog mit dem Computer**  
Ein modernes Lernprogramm, unterstützt durch Graphik, Realbild und Ton, ist in der Lage, mit dem Schüler interaktiv zu kommunizieren. Es will nicht primär Information vermitteln, sondern durch Fragen oder Visualisierung von Experimenten den Schüler zum Denken anregen. Mit der Beantwortung einer Frage generiert das Programm neue Fragen. Antworten werden interpretiert, so dass der Lernende – je nach Wissensstand direkt oder auf Umwegen – zum Lernziel geführt wird.  
Lässt man die Schüler in kleinen Gruppen vor dem Computer diskutieren, ist zugleich die soziale Forderung des Lernens erfüllt.
- **Entdeckendes Lernen**  
Der Schüler stellt hier das Material, das er zur Lösung eines Problems braucht, selbst zusammen. Vielleicht muss er sogar das Problem selber suchen und sich Lösungsstrategien zurechtlegen. Diese Art von Lernen kann durch Hypertextprogramme auf dem Computer realisiert werden. Hypertext entspricht einem Lexikon mit Querverweisen, mit dem Unterschied, dass die Zusatzinformationen nicht nachgeblättert werden müssen, sondern sofort auf dem Bildschirm erscheinen. Werden Bild und Ton mit Hypertext kombiniert, so spricht man von Hypermediaprogrammen.

- **Sprachenlernen**  
Im Sprachunterricht wurde der Computer bisher vor allem als Drillinstrument eingesetzt. Es existieren unzählige Programme zum Erlernen von Vokabeln und Grammatikregeln. Bei den meisten dieser Programme ist der Ton schlecht oder fehlt sogar vollständig. Multimediale tutorielle Systeme bieten hier neue Lösungen an.  
In beliebig ansteuerbaren Videosequenzen aus dem Alltag wird der Benutzer beispielsweise aufgefordert, Wörter und Sätze aufzuspüren und auf dem Bildschirm phonetisch zu notieren. Forscher arbeiten zurzeit an der Entwicklung eines solchen Programmes für Französisch, Deutsch und Spanisch.
- **Weltweit vernetzte Schulen**  
Mit Hilfe der elektronischen Post können Schulen international vernetzt werden. Die briefliche Kontaktnahme von Schulklassen wird beschleunigt. Weit entfernte Schulklassen können gemeinsam an Projekten arbeiten. Für den Fremdsprachenunterricht öffnet sich ein weites Kommunikationsfeld und im Geographie-, Staats- und Sozialkundeunterricht könnten beispielsweise aktuelle Daten abgerufen werden.

---

### **Ausblick**

---

Bis heute dominiert in der Schweiz der Frontalunterricht. Der Lehrer erzählt, die Schüler hören zu und machen sich Notizen. Das Lehren steht im Vorder-

**S C H U L -  
ADMINISTRATIONS  
SOFTWARE  
R E K T O R**

---

**Schüler- und Lehrerverwaltung, Absenzen-  
kontrolle, Raumverwaltung, Zeugnisse und  
Noten, Materialverwaltung, Stundenpläne,  
Rechnungswesen...  
und das alles "von Hand"?**

Die AALS Software AG bietet Schweizer Schulen ein  
einzigartiges Software-System an:

Diese praxiserprobte Lösung vereinfacht Routine-  
arbeiten, spart Zeit und Ärger nach Noten.

Verlangen Sie weitere Informationen oder detaillierte  
Unterlagen.

**AALS SOFTWARE AG**  
**BAAR**

Blegistrasse 21, 6340 Baar

Telefon 042 31 88 15, Telefax 042 31 62 51

grund, das Lernen wird zurückgedrängt. Mit einem dosierten Einsatz von guten Lernprogrammen könnte man dieses Ungleichgewicht zugunsten des Lernens verschieben. Allerdings müsste dabei die Rolle des Lehrers neu überdacht werden. Er hätte mehr Zeit für den einzelnen Schüler, müsste vermehrt beraten und koordinieren. Dennoch müsste er darauf achten, dass die Sprache als wichtigstes Kommunikationsmittel nicht zu kurz kommt. mw

## Didaktische Kriterien für den Informatikunterricht

Die Einführung der Informatik als Unterrichtsfach oder des Computers als neues Medium in allen Fächern ist relativ neu. An vielen Schulen steht eine solche Einführung erst noch bevor. In einer solchen Phase sind didaktisch relevante Fragestellungen besonders wichtig, legen sie doch das Wesentliche am Informatikunterricht frei.

Dr. R. Fehlmann vom Amt für Berufsbildung des Kantons Zürich und Pestalozzianum Zürich hat fachdidaktische Kriterien für den Informatikunterricht formuliert, die für die Gestaltung und die Bewertung des Unterrichts eine Hilfe sein können:

1. Rechner-, algorithmen- oder anwendungsorientierter Ansatz?
2. Welche inhaltlichen Bereiche werden behandelt? Wo liegt der

- Schwerpunkt? (Anwendungen, Auswirkungen, Problemlösen, Hardware und Software)
3. Didaktische Struktur? (Anwendung aus beruflichem Alltag / Grundprinzipien / Problemlösen / Informatikinhalt / Auswirkungen)
4. Wird Informatik problemorientiert, im Kontext von Anwendungen oder nach der Bottom-up-Methode unterrichtet?
5. Geht es um die Vermittlung von Grundprinzipien und Konzepten der Informatik oder um reine Bedienschulung bzw. um Faktenwissen?
6. Werden arbeitsplatzbezogene Probleme mit Softwaretools bearbeitet, oder steht das Programmieren, die Syntax einer Sprache im Zentrum?
7. Aus welcher Informatik-Generation stammt die Problemstellung?
8. Welche didaktischen Prinzipien werden eingelöst? Schüler-, problem-, handlungs-, prozess-, gesellschafts-, projekt-, lernorientiert?
9. Wieviel Eigenaktivität wird dem Schüler ermöglicht? (Selbständig Erfahrungen sammeln, Individualisierung, kooperative Lernformen)
10. Welche beruflichen Qualifikationen werden angesprochen? Zusammenhänge erkennen, Funktionsabläufe verstehen, Probleme analysieren, Umgang mit Informationen, Orientierungsfähigkeit, kommunikative, koope-