

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: 63 (1990)

Heft: 10

Artikel: Die 3 Stufen der Informatikausbildung

Autor: Hügli, Ernst

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-852367>

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: 29.01.2026

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

teurs) ainsi que quatre enseignants, de 5P ou de 6P, et une vingtaine de leurs élèves.

L'auteur démontre la diversité des représentations que se font les différents acteurs de cette aide pédagogique. En pratique, l'importance des activités avec l'ordinateur semble être très marginale. Si, pour les concepteurs, ces logiciels sont faits pour enseigner, pour un apprentissage autonome de toutes sortes de choses, elles sont plutôt, dans les classes, des «outils secondaires», servant à des «exercices terminaux», des «enseignements supplémentaires» etc. (et bien souvent, ils ne sont pas utilisés du tout). Les élèves travaillant avec l'ordinateur, dans le coin qui lui est réservé dans les classes, semblent avoir souvent besoin d'interventions d'appui de la part de l'enseignant. L'apprentissage autonome que devrait permettre l'ordinateur paraît plutôt être un mythe.

En résumant les conclusions de l'auteur (et en généralisant les résultats d'une portée plutôt restreinte, il est vrai) on pourrait dire: les ordinateurs, à l'école primaire, sont rattachés à des contenus scolaires peu substantiels; les élèves dépendent d'interventions du maître; les maîtres souvent n'ont pas le temps ou n'ont pas la compétence de venir au secours. Les «élèves nouveaux», les «élèves informatisés», semblent être encore «loin».

Institution

Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'édu-

cation (FPSE), Psychologie sociale de l'éducation. Didactique des mathématiques, Uni II, 24, rue Général-Dufour, 1211 Genève, téléphone 022/705 71 11.

Die 3 Stufen der Informatikausbildung

Ernst Hügli

Wer eine Ausbildung in Informatik anbietet, tut gut daran, sein Angebot an den drei grundlegenden Bereichen auszurichten, in denen ein Ausbildungsangebot benötigt wird:

- Grundausbildung
- Anwenderausbildung
- Spezialistenausbildung

Diese 3 Ausbildungsstufen sollen im folgenden ausgeleuchtet werden:

Grundausbildung

Der Einstieg in die Informatik erfolgt wie in jedes neue Gebiet über eine Grundausbildung. Dies wird für die kommenden Generationen in einem minimalen Umfang in der Schule geschehen, sei es in der Mittel-, Berufs- oder Volksschule.

Wer die Grundkenntnisse in seiner Schulzeit nicht erhalten hat – und dies ist ein grosser Teil der jetzt beruflich aktiven Bevölkerung –, ist auf die Dienste einer Informatikschule angewiesen. Es herrscht keineswegs Übereinstimmung darüber, was und wieviel eine solche Schule inhaltlich

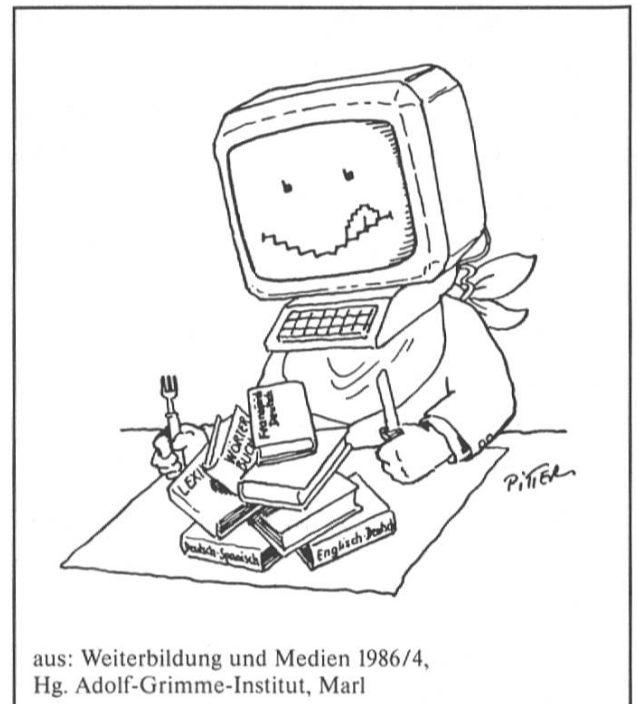
bieten soll. Doch gibt es zwei Stoffbe-
reiche, die auf jeden Fall behandelt
werden sollten: Grundbegriffe und
Grundlagen der Informatik einerseits,
der Umgang mit einem Gerät und mit
Anwendersoftware andererseits. Eine
Einführung in das Programmieren
kann nützlich sein, hat aber heute
kaum mehr grosse Bedeutung, da ein
breites Angebot an Anwendersoftwa-
re für nahezu jede anfallende Aufgabe
existiert.

Da es sich bei diesen Inhalten um
Informatik-Allgemeinwissen handelt,
sollte jedermann (und selbstverständ-
lich auch jede Frau) darüber verfügen.
Problematisch sind die Abschlüsse
und Ausweise. Hat die Schule einen
guten Ruf, kann man davon ausge-
hen, dass ihre Ausweise aussagekräf-
tig sind und einen bestimmten Wert
haben. Um dem Wildwuchs auf die-
sem Sektor Herr zu werden, ist die
Schweizerische Informatik-Zertifi-
katskommission (SIZ) ins Leben geru-
fen worden.

Die Situation des Anwenders

Wer als Anwender für seine tägliche
Arbeit umfassendere Kenntnisse be-
nötigt – etwa die Sachbearbeiterin,
die zur Lösung ihrer Aufgabe einen PC
erhält, oder der Manager, auf dessen
Pult ein Laptop steht –, kann sich auf
der Basis der Grundausbildung fortbil-
den. Die Belastung ist bezüglich Fi-
nanzen, Zeit und Anforderung nicht
mehr zu vernachlässigen. Sie lohnt
sich mithin nur dann, wenn sie beruf-
lich direkt verwertbar ist. Laut einer

Studie des Betriebswirtschaftlichen
Institutes (BWI) der ETH Zürich hat
die schweizerische Industrie aber ei-
nen Bedarf von 600 000 ausgebilde-
ten Informatikern.



Nebst individuellen oder institutseige-
nen Abschlüssen gibt es auf höhe-
rer Stufe das vom Zentralverband
Schweizerischer Arbeitgeberorgani-
sationen, dem Schweizerischen Kauf-
männischen Verband und dem Büro-
fachverband gemeinsam getragene
Schweizerische Attest Qualifizierter
EDV-Anwender; die zugehörigen Prü-
fungen finden nach Vorbereitungs-
kursen in öffentlichen und privaten
Schulen jeweils im Spätherbst statt.
Als Voraussetzung genügen allgemei-
ne Bürokenntnisse.

Spezialistenausbildung

Bis heute gibt es (noch) keine vom BIGA anerkannte Lehre, über die man in den Beruf eines «Informatikers» einsteigen könnte. Üblich ist folgender Einstieg: Ein Interessent tritt nach Absolvieren einer herkömmlichen Lehre (vom KV bis zum Käser, vom Lehrer bis zum Lastwagenmechaniker) in die EDV-Abteilung einer Firma ein, wo er mehr oder weniger systematisch geschult wird.

Seit kurzem übernimmt das bereits erwähnte Schweizerische Attest Qualifizierter EDV-Anwender angesichts des ausgetrockneten Arbeitsmarktes auch die Aufgabe eines «Einsteiger-Ausweises». Das weitere Wissen erwirbt man sich mit mehr oder weniger grossem Aufwand «on the job», d. h. also bei der beruflichen Tätigkeit und durch interne Schulung und Kursbesuche.

Frühestens nach drei Jahren praktischer Tätigkeit in Programmierung und Analyse besteht die Möglichkeit, sich an einem Institut auf die eidgenössische Berufsprüfung für Analytiker-Programmierer vorzubereiten. Wer zur eidgenössischen Prüfung zugelassen werden will, muss diese Praxisjahre nachweisen können und über das Abschlusszeugnis einer mindestens dreijährigen Berufslehre verfügen. Durch diese Weiterbildung erhalten Absolventen die Bestätigung, dass sie in der Lage sind, anspruchsvolle informatische Aufgaben weitgehend selbständig zu bewältigen.

Nach einer Praxistätigkeit von weiteren zwei Jahren, diesmal in Wirtschaftsinformatik, kann die Vorbereitung auf die eidgenössische höhere Fachprüfung für Wirtschaftsinformatiker absolviert und bei Bestehen der Prüfung der höchste nichtuniversitäre Informatikausweis erreicht werden. Diese Stufe ist Kaderleuten von EDV-Abteilungen (Projektleitern, EDV-Leitern) vorbehalten. So gesehen ist es verständlich, dass sogar Hochschulabsolventen (z. B. Wirtschaftswissenschaftler) zu dieser Prüfung antreten. Da diese beiden Weiterbildungsmöglichkeiten die einzigen sind, die zu einem eidgenössisch anerkannten Ausweis führen, und da sie stark wirtschaftlich orientiert sind, klafft eine Lücke im technischen Bereich (computerunterstütztes Konstruieren – CAD –, computerunterstütztes Produzieren – CAM –, u. ä.). Sie wird nur unvollständig durch die Höheren Technischen Lehranstalten (HTL) geschlossen. Vor allem auf der dem Anwender oder Analytiker-Programmierer entsprechenden Stufe gibt es keine genormte und einigermaßen anerkannte Fortbildung.

Universitäre Informatikausbildung

Ebenfalls zur Spezialistenausbildung zählen die Ausbildungsmöglichkeiten, die nur die Universitäten und die Eidgenössischen Technischen Hochschulen bieten. Für den Zugang zu einer derartigen Ausbildung (gleichgültig, ob wirtschaftlich, technisch oder mathematisch-naturwissenschaftlich

orientiert) ist auf jeden Fall ein eidgenössisch anerkanntes Maturitätszeugnis oder ein gleichwertiger Ausweis (z. B. in einigen Fällen das Lehrerpapent) notwendig. Die Absolventen eines solchen Studiums sind spezialisierte Wissenschaftler (die allerdings oft noch über wenig Berufserfahrung verfügen).

Quelle: SVEB 3/89

BILDUNG UND POLITIK POLITIQUE ET L'EDUCATION

Informatiklehrgänge an Privatschulen

Das Milliardengeschäft?

Markus Kamber

Im «Katapult» 4/90 führt Martin Enkelmann eine wenig feine Klinge im Kampf mit den Privatschulen. Dabei nimmt er es auch mit der Wahrheit nicht so genau. Nach seiner Meinung gebührt IBM, Apple und Konsorten der Dank der Privatschulen: Denn sie hätten ihnen – vor allem mit den Anwenderkursen für Standardprogramme – eine Goldgrube erschlossen.

Seltene Annahmen und gewagte Rechnung

Der kritische Journalist geht von einer gewagten Annahme aus, die nicht zu-

letzt dank falscher Zahlen respektable Ergebnisse zeitigt. Von den 750 000 Beschäftigten, die in der Schweiz an Einzelplatzcomputern oder Terminals arbeiteten, bräuchte schätzungsweise ein Fünftel, also 150 000 Beschäftigte, externe Anwenderschulen. Dazu kämen über 100 000 Informatiker (ein Drittel in führender Funktion, ein Drittel Softwarespezialisten, der Rest Operateure und Verschiedene). Diese müssten ihre Grundausbildung Jahr für Jahr mit Kursen und Seminaren ergänzen.

Wer ändern eine goldene Grube bauen will

Nun rechnet Martin Enkelmann: Braucht diese Viertelmillion pro Jahr durchschnittlich fünf Tage externe Schulung zu einem Durchschnittstagesansatz von Fr. 400.– ergibt das eine halbe Milliarde Franken. Wen kümmert's, dass Privatschulen von solchen Tagesansätzen für Schulgelder nicht einmal zu träumen wagen. Geschrieben ist geschrieben. Gedruckt ist gedruckt. Und gelesen ist gelesen. Doch damit nicht genug. Nach Katapult bringen auch strebsame Computeranwender und Informatikprofis, die aus eigenem Sack Kurse finanzieren, Geld in die Kassen von Abend- oder Fernkursunternehmen. Das Milliardengeschäft (!) stehe vor der Türe, denn es bestehe die berechtigte Hoffnung, dass mit 25%igen oder gar höheren Jahreszuwachsrate gerechnet werden könne (diese wissenschaftlich wahrscheinlich