

Zeitschrift: Schweizer Monatshefte : Zeitschrift für Politik, Wirtschaft, Kultur
Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Monatshefte
Band: 79 (1999)
Heft: 10

Artikel: Informatikermangel in der Schweiz
Autor: Gander, Walter / Nef, Robert
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-166139>

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: 30.03.2025

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

INFORMATIKERMANGEL IN DER SCHWEIZ

Walter Gander,

geboren 1944, ist seit 1987 Professor für Informatik an der ETH Zürich. Nach dem Studium der Mathematik an der ETH Zürich wurde er 1973 als Dozent für Numerische Mathematik und Informatik ans Neutechnikum Buchs berufen. 1977/78 verbrachte er einen Forschungsaufenthalt in Kalifornien an der Stanford University, um anschliessend in Numerischer Mathematik an der ETH Zürich zu habilitieren. Von 1989 bis 1991 war er als Gesamtprojektleiter für die Evaluation und Beschaffung des nationalen Hochleistungsrechners in Manno, Tessin, verantwortlich. Von 1989 bis 1997 war er Vorsteher des Instituts für Wissenschaftliches Rechnen. Seit 1997 ist Walter Gander Vorsteher des Departements Informatik der ETH Zürich.

In der Schweiz fehlen gegenwärtig Tausende von ausgebildeten Informatikern. In einem Land, das stolz ist auf die Freiheit der Berufswahl, kann der berufliche Nachwuchs nicht durch staatlichen Zwang an die vorhandene Nachfrage angepasst werden. Angebot und Nachfrage können nur durch Information und entsprechende Anreize beeinflusst werden, mit welchen gegen Mängel in unserem Erziehungs- und Bildungswesen und gegen weit verbreitete Vorurteile angekömpft werden muss. Walter Gander im Gespräch mit Robert Nef.

Robert Nef: *In der Schweiz sucht man oft voreilig die Ursache dort, wo der Engpass erstmals erkennbar wird: an den Hochschulen. Wie gross ist das Ausmass dieses Mangels, und wo liegen aus Ihrer Sicht die Gründe?*

Walter Gander: Mangel an Informatik-Fachkräften haben wir auf allen Stufen, vom PC-Verkäufer bis zum Hochschul-Informatiker. Nicht für jede offene Stelle braucht es ein Hochschulstudium. Die geschätzten 10 000–30 000 freien Stellen haben strukturelle Ursachen, und dagegen muss auf allen Ausbildungsebenen etwas unternommen werden. An der ETH werden seit 1981 Informatikingenieure ausgebildet – eine Informatiklehre wird aber erst seit ein paar Jahren angeboten. Leider stehen viel zu wenig Lehrstellen für interessierte Jugendliche zur Verfügung. Die Fachhochschulen können und sollten auch die Ausbildungsgänge in Informatik ausbauen.

Ist der Nachwuchsmangel im Bereich Informatik ein Zeichen der Technikfeindlichkeit in unserer Gesellschaft?

Technikfeindlichkeit ist ein wichtiger Aspekt. Man hört oft, wie sich Leute rühmen, ohne Computer gut leben zu können. Zwei Gymnasiastinnen, angesprochen auf ein Informatikstudium, haben mir gesagt, sie würden lieber die wirklichen Probleme im sozialen Bereich lösen, und deshalb zögen sie ein Studium in Soziologie vor. Der Computer polarisiert mehr als andere technische Errungenschaften wie z. B. das Auto, das von der Mehrheit der Bevölkerung als Gebrauchsgegenstand betrachtet wird.

Ein Grund für mangelndes Interesse ist ferner die Tatsache, dass Computer immer

noch sehr mühsame und komplizierte Geräte sind, die allzu oft nicht das tun, was man möchte, und so die Benutzer frustrieren. Dass Computer einfach so «abstürzen», nimmt man zur Kenntnis und ist sogar bereit, viel Geld für Beratung und Hilfe auszugeben, statt bessere Qualität zu fordern. Frustrierte Lehrer müssen sich in Fächern, die den Computer einsetzen, mit *Trouble-Shooting* herumschlagen, statt normal zu unterrichten wie in anderen Fächern. Dabei können sie bei den Jugendlichen nicht gerade Begeisterung für den Computer als faszinierendes Universalgerät und für das Berufsziel Informatiker wecken.

Die Mentalität der jungen Leute und vorherrschende gesellschaftliche Leitbilder spielen offenbar eine zentrale Rolle. Umweltschutz ist populärer als Computerwissenschaften. Besteht da überhaupt ein Gegensatz?

Das Studium von Umweltwissenschaften war schon populärer als heute. An der ETH hatten wir im Departement Informatik im letzten Herbst von allen Diplomstudien am meisten Studienanfänger im ersten Semester, und dieses Jahr wird es auch wieder so sein. Ich sehe keinen Gegensatz – eher Modeströmungen. Der anhaltende Boom des Internet ist sicher hauptverantwortlich für die steigenden Studentenzahlen in Informatik. Dass bei der Maturitätsreform die Informatik aus dem Lehrplan gekippt wurde, ist eindeutig ein Schritt rückwärts.

Was unternimmt die ETH konkret in der heutigen Situation? Können und wollen Sie einen Beitrag leisten zur allgemeinen Entspannung und zugunsten von betroffenen Unternehmungen?

Ganz klar: Ja. Der Mangel an Informatikern ist eine Tatsache und eine Forderung, der sich die ETH nicht entziehen will und darf. Wir freuen uns über das steigende Interesse der Studienanfänger. Wir bilden auch nicht einfach Theoretiker aus, wie uns manchmal von der Industrie vorgeworfen wird. Unsere Betonung liegt nur tendenziell auf dem Grundsätzlichen: Wir wollen Grundlagen vermitteln, die längerfristig für unsere Absolventen nützlich sind. Wir werden das Thema Informatik-Ausbildung mit der Industrie besprechen. Am 28. Oktober 1999 findet im Technopark Zürich ein Symposium «Informatik-Ingenieur ETH: Wunsch und Wirklichkeit aus Sicht von Wirtschaft und Hochschule» statt. Organisiert wird es von der Gruppe «Ingenieure für die Schweiz von morgen» zusammen mit dem Departement Informatik der ETH Zürich. Programm, Anmeldung und weitere Informationen gibt es unter www.senarclens.com oder über die E-Mail-Adresse info@senarclens.com.

— *Engpässe solcher Art können nicht von heute auf morgen beseitigt werden. Gibt es ein Konzept für Sofortmassnahmen, und wie stellt man sich längerfristige Problemlösungen vor?*

Umschulung und Weiterbildung sind gute Sofortmassnahmen. Ich denke dabei zum Beispiel an das Swiss SAP College¹, das vor einem Jahr gegründet wurde (<http://www.sap.com/swiss/college/index.htm>). Es werden hier in 4 Monaten technisch ausgebildete Personen zu SAP Spezialisten umgeschult. Weiterbildung ist bei uns durch das Nachdiplomstudium Informatik möglich und auch in sogenannten Industriekursen, die wir in den Semesterferien anbieten. Diese Weiterbildungsmöglichkeiten werden von der Industrie geschätzt, obwohl man bei Mangel an Fachkräften diese nicht gerne von der Arbeit entfernt und in Weiterbildungskurse schickt. Daneben machen wir aber auch Schritte im Bereich der Nachwuchs- und vor allem der Frauenförderung. Vor kurzem haben wir wieder unsere Mittelschülerinnen-Tage durchgeführt, Informations-

1 SAP ist eine bekannte (ursprünglich deutsche) Softwarefirma im Dienstleistungsbereich (Systeme, Anwendungen, Produkte); der Bund und auch die ETH stellen die administrative Informatik auf dieses System um (www.sap.ch).

2 Computer Aided Design.

3 Computer Integrated Manufacturing.

veranstaltungen, mit denen wir den Anteil der Studentinnen über die heutige 10-Prozent-Marke heben wollen. Längerfristig müssen unbedingt auch die neu entstehenden Fachhochschulen mehr Informatiker ausbilden.

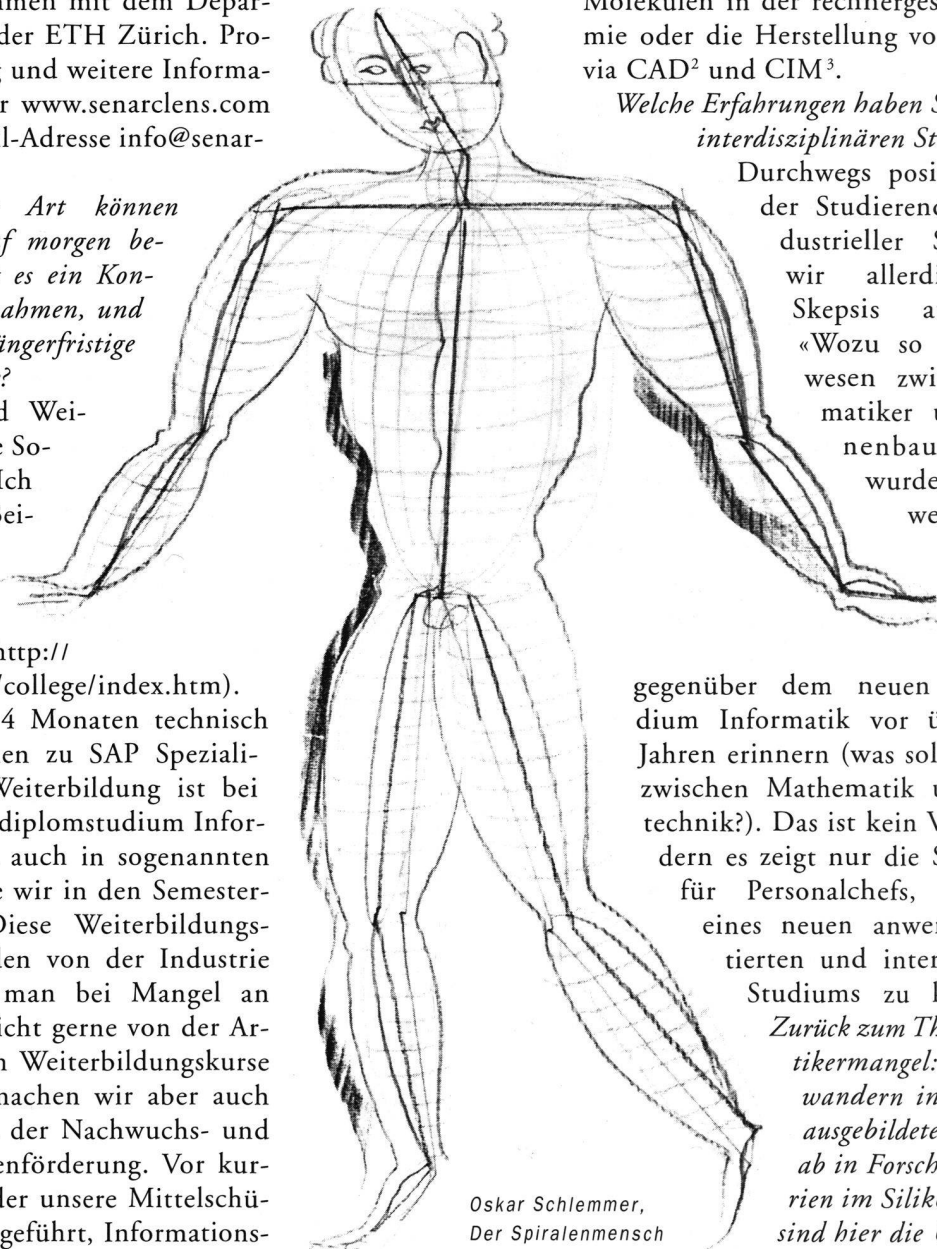
Weiter haben wir für die Ausbildung in der praxisnahen Informatik vor zwei Jahren eigens einen neuen Studiengang eingeführt: «Rechnergestützte Wissenschaften» oder schöner auf Englisch *Computational Science and Engineering*. Dies ist ein neues Fachstudium, bei dem die Studierenden zuerst ein klassisches Ingenieur-Grundstudium absolvieren. Ein Absolvent dieses Studienganges wird in jenen Gruppen in der Industrie eingesetzt werden, die hauptsächlich den Computer für ihre Arbeit verwenden, wie z.B. Simulationen von Molekülen in der rechnergestützten Chemie oder die Herstellung von Maschinen via CAD² und CIM³.

Welche Erfahrungen haben Sie mit diesem interdisziplinären Studiengang?

Durchwegs positiv – seitens der Studierenden. Auf industrieller Seite hatten wir allerdings einige Skepsis auszusprechen. «Wozu so ein Zwitterwesen zwischen Informatiker und Maschinenbauingenieur?», wurde beispielsweise gefragt.

Das sind Voten, die mich an die Skepsis gegenüber dem neuen Diplomstudium Informatik vor über zwanzig Jahren erinnern (was soll der Zwitter zwischen Mathematik und Elektrotechnik?). Das ist kein Vorwurf, sondern es zeigt nur die Schwierigkeit für Personalchefs, Absolventen eines neuen anwendungsorientierten und interdisziplinären Studiums zu klassifizieren.

Zurück zum Thema Informatikermangel: Bekanntlich wandern in der Schweiz ausgebildete Informatiker ab in Forschungslaboratorien im Silicon Valley. Was sind hier die Ursachen?



Oskar Schlemmer,
Der Spiralenmensch

Es ist leider eine Tatsache, dass in der Schweiz die Informatikforschung in der Industrie wenig gepflegt wird. Unsere besten Doktoranden suchen sich daher interessante Stellen im Ausland. Sowohl im Silikon Valley als auch bei Microsoft in Seattle arbeitet eine ganze Anzahl ehemaliger Assistenten des Instituts für Computersysteme der ETH. Es ist schade, dass wir keine weiteren Forschungslaboratorien der grossen Computerfirmen (wie etwa IBM Rüslikon) in der Schweiz haben. Microsoft hat vor ein paar Jahren ein solches Labor neu in Cambridge in England eröffnet.

Die bekannte Schweizer Präzisionsarbeit und die gute Schulbildung sollten eigentlich Forschungslaboratorien und High-Tech-Firmen anziehen. An erster Stelle muss die unternehmerische Bereitschaft stehen, so etwas umzusetzen. Da sind Macher gefragt. Ich denke da an das Beispiel *Hayek* und die Schweizer Uhrenindustrie. So etwas braucht es auch im Bereich der Informatik. Wir haben sicher höhere Hürden zu nehmen als beispielsweise Irland, wo sich die Computerindustrie phänomenal entwickelt hat. Da müssen allerdings bei uns auch die Behörden aktiv werden.

An welche Aktivitäten denken Sie?

Zum Beispiel Steuererleichterungen. Daneben muss allerdings auch die Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Wirtschaft vorangetrieben werden. Wir haben Schritte in diese Richtung unternommen. Es könnte aber noch mehr geschehen. Auch das Wort «*Sponsoring*» wird an der ETH mittlerweile nicht mehr hinter vorgehaltener Hand ausgesprochen. Durch Sponsoring von Professuren könnte die Industrie Gebiete der Informatik fördern, die ihr wichtig sind. Auch der akademische Mittelbau, Assistenten und

Durch
Sponsoring von
Professuren
könnte die
Industrie
Gebiete der
Informatik
fördern,
die ihr
wichtig
sind.

Eine etwas
positivere
Haltung des
Fernsehens
zur Technik,
insbesondere
zur Informatik,
könnte ich
mir schon
vorstellen.

Doktoranden, kann durch gezieltes Projekt- und Stellen-Sponsoring gestärkt und bedürfnisgerecht ausgebildet werden.

Der Einfluss der Medien wird oft in negativer und positiver Hinsicht überschätzt. Die einen sehen in ihnen die Hauptschuldigen für die Verbreitung gesellschaftlicher Vorurteile, die andern setzen alle ihre Hoffnungen auf eine bessere Aufklärung. Was könnten die Medien zur Lösung des Problems beitragen?

Die Technikfeindlichkeit der Medien, speziell des Fernsehens, äussert sich besonders krass beim Thema Computer. Ich durfte an verschiedenen interessanten Ereignissen mitwirken: 1991 bei der Verleihung der Ehrendoktorwürde an *Konrad Zuse*, dem Erfinder des Computers in Europa, 1998 bei der Verleihung der Ehrendoktorwürde an die beiden Internet-Pioniere *Vinton Cerf* und *Bob Kahn* und im Februar 1999 an der Abschiedsvorlesung unseres berühmtesten Informatikers *Niklaus Wirth*. An allen diesen Veranstaltungen zeigte das Fernsehen kein Interesse. Bei der Abschiedsvorlesung von *Wirth* meinte der angefragte Fernsehberichterstatte *Kurt Frischknecht*, er könne nicht kommen, weil ausgerechnet zur selben Zeit ein Mitarbeiter seine Abschiedsparty veranstalte. Mein Hinweis, er solle den Mitarbeiter und die ganze Party mitnehmen, fruchtete auch nichts.

Eine etwas positivere Haltung des Fernsehens zur Technik, insbesondere zur Informatik, könnte ich mir schon vorstellen. Wir haben nichts Vergleichbares wie etwa ein Telekolleg, das z. B. eine Einführung in die Grundlagen der Informatik auf eine spannende Art geben würde. Meines Wissens werden wir auch nicht für solche Sendungen angefragt. Das Fernsehen will nur dann unsere Hilfe, wenn es um Skandale oder um das Jahr-2000-Problem geht. ♦

Schliesslich wird sich ein Wissenschaftler, der seine Profession liebt und versteht, vor allem aber eines wünschen: auf das, was er tut, neugierige, für das, was er tut, verständige journalistische Partner, deren Wert und Rang er schliesslich höher schätzen wird, je unabhängiger, je kritischer und je kundiger sie über ihn und seine Forschungsergebnisse berichten.

Aus: Hubert Markl, *Die Fortschrittsdroge*, Zürich: Edition Interform; Osnabrück: Fromm 1992, S. 122.