Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 81 (1990)

Heft: 13

Rubrik: Aus- und Weiterbildung = Etudes et perfectionnement

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: 10.07.2025

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

né aux niveaux les plus élevés de l'UER et de l'Etsi. Il existera aussi une relation de travail étroite avec le Cenelec qui couvra les intérêts de l'industrie électronique grand public européenne.

Protos – Schweizer Beteiligung an Eureka

«Prolog Tools for Building Expert Systems», eines der ersten Informationstechnologieprojekte, das im Rahmen des europäischen Forschungsprogramms Eureka gestartet wurde, hat im letzten März seine dreijährige Pilotphase abgeschlossen. Am Projekt bis jetzt beteiligt waren das belgische Softwarehaus BIM, das Institut für Wissensbasierte Systeme der IBM Deutschland, Sandoz International, die Schweizerische Bankgesellschaft sowie aus dem Hochschulbereich die ETH Zürich und die Universitäten Dortmund und Frankfurt. Die gesamten Projektkosten der Pilotphase belaufen sich auf 3 bis 4 Mio Ecu, wobei sich die finanzielle Beteiligung des Bundes auf die administrative Unterstützung durch das Bundesamt für Bildung und Wissenschaft beschränkt. Da sich die ETH in der neuen dreijährigen Phase nicht mehr beteiligt, wird Sandoz International die Rolle des schweizerischen Prime Contractors übernehmen; gegenüber dem Eureka-Büro in Brüssel wird das Projekt weiterhin das Bundesamt für Bildung und Wissenschaft vertreten. Professor H.-J. Appelrath, der kürzlich von der ETH Zürich an die Universität Oldenburg gewechselt hat, wird auch in Zukunft als Leiter des Gesamtprojektes fungieren.

Wie der Name Protos (Prolog Tools for Building Expert Systems) besagt, geht es bei dem Projekt darum, Software-Entwicklungswerkzeuge für Expertensysteme zu schaffen. Das Interesse einer Firma wie Sandoz an diesem Projekt erklärt sich laut Dr.H. Schiltknecht, Sandoz, daraus, dass vor allem die Produktionsplanung von Expertensystemlösungen profitieren kann. Bei Sandoz wurde mit Hilfe von Protos ein Produktions-Planungsinstrument aufgebaut, und auch bei IBM wird ein ähnliches System für die Produktionsplanung von Mainframes eingesetzt.

Die Schweiz ist Vollmitglied bei der europäischen Forschungsinitiative Eureka. Mit ihr befassen sich nicht weniger als 3 Departemente des Bundes, wobei im wesentlichen folgende Zuständigkeiten bestehen:
- das Integrationsbüro (im EDA/EVD für die aussen- und integrationspolitischen Fragen,
- das Bundesamt für Bildung und Wissenschaft (im EDI) für Information und Projektkoordination,
- die Kommission zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (im EVD) für die Unterstützung von Industrie-Hochschul-Zusammenarbeitsprojekten.

Unternehmen und Institutionen, die sich neu für Eureka-Projekte interessieren, wenden sich am besten an das Bundesamt für Bildung und Wissenschaft. *Bau*

Aus- und Weiterbildung
Etudes et perfectionnement

Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen (SFIB)

Die neuen Informationstechnologien halten in den Schulen Einzug. In allen Kantonen und auf allen Stufen sind umfangreiche Entwicklungsarbeiten im Gang; seit einiger Zeit sind auch Arbeitsgruppen der Schweizerischen Erziehungsdirektorenkonferenz EDK und des Biga am Werk und versuchen, die Entwicklungen zu koordinieren und Hilfen zu leisten. Diese haben nun beschlossen, gemeinsam eine Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen zu schaffen. Damit soll eine sprachen- und stufenübergreifende Dienstleistung angeboten werden. Die Fachstelle ist administrativ dem Filminstitut in Bern angegliedert.
Ihre Hauptaufgabe ist die Information und Dokumentation. Daneben unterhält sie Kontakte zum Ausland, verfolgt die neuen Entwicklungen auf dem Gebiet der Informationstechnologien und vermittelt geeignete Software. Die wichtigsten Partner sind neben den Berufsbildungsämtern und den Berufsschulen die regionalen und kantonalen didaktischen Zentren und pädagogischen Arbeitsstellen. In die neue Fachstelle integriert wurde die von der Deutschschweizer Berufsbildungsämter-Konferenz (DBK) geführte Koordinationsstelle Informatik. Die separaten Verträge des Biga und der EDK mit dem Filminstitut sollen bald durch einen gemeinsamen Vertrag abgelöst werden. Ab Sommer 1990 wird die Fachstelle von 6 Personen betreut werden.

Auch 1989 waren die ETHs knapp gehalten

Die Jahresrechnung 1989 für den ETH-Bereich weisen Ausgaben von 783,1 Mio Franken oder 7% mehr als im Vorjahr und Einnahmen von 54,5 Mio Franken (+4,6%) aus. Von den gemäss Voranschlag verfügbaren Krediten von 789,7 Mio Franken wurden gut 6,5 Mio nicht beansprucht. Ursache dafür ist unter anderem die Verzögerung bei der Beschaffung wissenschaftlicher Apparate. An den Gesamtausgaben des ETH-Bereiches partizipieren die ETH Zürich mit etwa 50%, die ETH Lausanne mit 22%, das Paul Scherrer-Institut (PSI) mit 16%, die Empa mit 6%, die Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) mit 2,5% und die Eawag mit 2%. Ausser den eigenen Kreditrubriken flossen dem Ausgabenetat 1989 des ETH-Bereichs 419 Mio Franken oder gleichviel wie letztes Jahr aus anderen Bundesstellen und aus weiteren Quellen wie Nationalfonds und Industrie 166 Mio Franken (Vorjahr 137 Mio Fr.) zu. Die Bauinvestitionen des ETH-Bereiches beliefen sich 1989 wie schon 1988 auf 130 Mio Franken.

Eine Gruppierung der Ausgaben nach wissenschaftlichen Gebieten er-

gibt eine deutliche Ausrichtung auf die vom Schulrat in seiner Planung definierten Förderungsgebiete, zu denen insbesondere die Hochtechnologie und die Umweltwissenschaften zählen. Dass trotz dieser Ausgabenpolitik nach wissenschaftlichen Prioritäten die verfügbaren Mittel auch 1989 nicht alle Bedürfnisse zu decken vermochten, geht zum Beispiel daraus hervor, dass 1989 an der ETH Zürich die Rate der abgelehnten Forschungsgesuche (auch für Förderungsgebiete) um etwa ein Drittel angestiegen ist und, bezogen auf die angeforderten Finanzmittel, 47% beträgt.

Der Schweizerische Schulrat hat beschlossen, vom Wintersemester 1990/91 an an der ETH Zürich als Ergänzung zur Ausbildung der Lebensmittel-Ingenieure, Agronomen sowie Absolventen ähnlich orientierter Studien ein Nachdiplomstudium in Humanernährung anzubieten. Mit diesem zusätzlichen Ausbildungsangebot soll ein Beitrag zur Gesunderhaltung der Bevölkerung geleistet werden.

100 Jahre Ingenieurschule Biel

Seit ihrer Gründung im Jahre 1890 ist die Ingenieurschule Biel stetig gewachsen. Sie hat alle grossen technischen Revolutionen des zwanzigsten Jahrhunderts kennengelernt und war selbst an ihnen beteiligt. Tausende von Studierenden sind durch sie geformt und geprägt worden; Tausende haben die Bildungsstätte mitgeprägt. Die Hundertjahrfeier steht im Zeichen der Öffnung nach aussen.

Diese Öffnung soll durch vier verschiedene «Fenster» sichtbar werden. Das erste «Fenster» ist eine Ausstellung, die in enger Zusammenarbeit mit der Vereinigung Ingenieure für die Schweiz von morgen zustandegekommen ist; sie soll die Attraktivität des Ingenieurberufes dokumentieren. Das zweite «Fenster» gibt den Blick frei auf die Region Biel und seine Bewohner, wobei zwei Tage zusammen mit Sozialeinrichtungen direkte Hilfe geleistet werden soll. Ein drittes «Fenster» umrahmt einen Vortragszyklus, der dem allgemein gefassten Thema «Die Schweiz an der Schwelle des Jahres 2000» gewidmet ist. Ein viertes «Fenster» schliesslich schaut auf die Dritte Welt: Partnerschaft mit einigen technischen Schulen in Entwicklungsländern und Zusammenarbeit mit dem Institut Albert Schweitzer in Neuenburg sowie der Vereinigung Codeart in Belgien.

Die Ingenieurschule möchte damit an der Schwelle zu einem neuen Jahrhundert ihre Aufgeschlossenheit gegenüber der Gegenwart, ihre Dynamik und ihren Charakter der Humanität demonstrieren.

Computer in der Schweizer Schulstube

Zwanzig Industrienationen inklusive Japan, USA und die Bundesrepublik Deutschland führen zum erstenmal eine vergleichende Bestandesaufnahme über Computer im Bildungswesen durch. Der Lagebericht Schweiz ist kürzlich an der ETH in Zürich vorgestellt worden. Er deckt alle Bildungsinstitutionen mit Ausnahme der Universitäten ab. An der Bestandesaufnahme waren 1500 Schulleiter, Rektoren und 4000 Lehrer, die kantonalen Behörden, die Institutionen der Berufsbildung, das Bundesamt für Bildung und Wissenschaft sowie die Schweizerische Zentralstelle für Heilpädagogik beteiligt. Die Studie unter der wissenschaftlichen Betreuung der ETH-Professoren Karl Frey und Peter Läuchli hat folgendes Bild ergeben: In der Berufsbildung und in der Sekundarstufe II (Mittelschulen, Gymnasien, Lehrerseminarien) erhalten praktisch alle Absolventen eine Einführung in die Computernutzung. Die meisten Berufsschulen haben ihre erste Computergeneration bereits ersetzt und liegen damit auf dem Niveau des internationalen Standards. Das gleiche gilt für die Gymnasien, wo keine Unterschiede etwa zu den USA oder zu Deutschland festzustellen sind.

In der obligatorischen Schule können nur 20% bis 30% der Jugendlichen die modernen elektronischen Medien nutzen. Dieses tiefe Niveau sieht Professor Frey nicht als Rückstand und nicht als potentielles Wirtschaftsproblem. Entscheidend sind die Innovationen in der Berufsbildung. Problematischer dagegen ist der geringe Einsatz in den Sonderschulen mit einem Nutzungsgrad von 10%. Bei Sonderschülern und anderen Jugendlichen mit Lernschwierigkeiten ist international die grösste Wirksamkeit des Computereinsatzes festzustellen. Hier besteht in der Schweiz ein erheblicher Nachholbedarf an Know-how, Software und schulischen Investitionen.

Die Gesamtzahl der Computer im schweizerischen Bildungswesen hat sich in den letzten 5 Jahren vervierfacht. In den schweizerischen Schulen stehen heute 16 000 Geräte. Das Wachstum ist kontinuierlich; ganz im Gegensatz zu Frankreich oder England, wo zum Teil durch grosse flächendeckende Beschaffungsprogramme auf einmal viele Geräte in die Institutionen kamen, die nicht gehandhabt werden konnten. Trotz der relativ langsamen Gerätezunahme in der Schweiz und vielen flankierenden Fortbildungsprogrammen ist die mangelnde Kompetenz der Lehrer für die Erstellung und den Einsatz von Software das grösste Problem bei der Verbreitung.

Die Bestandesaufnahme hat einen weiteren unerwarteten Sachverhalt zu Tage gefördert: Die Computernutzung im Fach Informatik und in den speziellen Stunden unter der Rubrik «Bürgerinformatik», «Informatik für alle» ist gut und entspricht jener in anderen Ländern. Die elektronischen Medien haben jedoch das Bildungswesen keineswegs durchdrungen – ganz im Gegensatz zu vielen Erwartungen und der Rolle der Elektronik in Wirtschaft, Industrie und Alltag. 90% aller unterrichtlich gebrauchten Geräte befinden sich in separaten Computerräumen und müssen auch dort bedient werden. Eine Folge ist die geringe Nutzung in den Naturwissenschaften, in Mathematik und in der Muttersprache. Nur 20% der Lehrer setzen die elektronischen Medien in diesen Fächern überhaupt irgendeinmal ein. Die modernen Informatikmittel haben bisher auch die Inhalte und Stoffe nicht beeinflussen können. Nur 5% der Lehrer haben im Zuge der Computerisierung auch die Inhalte modifiziert, obwohl z.B. Graphikprogramme oder kleine Expertensysteme eine Neustrukturierung ermöglichen würden. Professor Frey betrachtet es als verfehlte Investition, für teures Geld viele separate Computerräume zu bauen und dafür in den normalen Schulzimmern, wo sich der Hauptteil des Unterrichts abspielt, keine Geräte zur Verfügung zu haben.

Für die Experten überraschend ist das Softwareangebot im schweizerischen Bildungswesen. Es ist alles vorhanden, was es in Industrie, Wirtschaft und Alltag auch gibt; von Spielprogrammen über Textverarbeitung, Datenbankprogrammen, bis zu CAD und den verschiedenen Computersprachen. Offensichtlich geht das Bildungswesen im Softwarebereich mit der allgemeinen Entwicklung. Hier hat sich ausgezahlt, dass die Behörden nicht vorzeitig feste Lehrpläne vorgeschrieben haben.