Technik und Wissenschaft = Technique et sciences

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **88 (1997)**

Heft 17

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

zubringen und diese Gesellschaft als eine Unit der Siemens Nixdorf mit eigener Rechtsform zu führen

Direkte Kanäle im Internet

Die Verlage Ringier und TA-Media sowie Telekurs und Swiss TXT wollen in Zusammenarbeit mit Microsoft mittels einer neuen Technologie direkteren Zugriff auf ihre Web-Inhalte im Internet anbieten. Mit vorkonfigurierten sogenannten Active Desktop Channels bekommen die Benutzer der neuesten Version des Internet Explorer eine direkte Verbindung zu einer Auswahl von Web-Sites. Dabei werden Nachrichten und Informationen aus Unterhaltung, Reisen, Sport, Finanz und Wirtschaft automatisch auf den PC geliefert. Um die neuen Funktionsmerkmale des Internet Explorer zu nutzen, müssen die Partner von Microsoft ihre Inhalte und Web-Sites entsprechend anpassen.

AWAG Elektrotechnik AG

Per Juli 1997 haben die drei Unternehmen AWAG A. Widmer AG, Novitas AG und Socem AG zur AWAG Elektrotechnik AG fusioniert. Schon seit einiger Zeit war ein einheitlicher Marktauftritt gepflegt und eine gemeinsame Infrastruktur genutzt worden. Aufgrund des heutigen wirtschaftlichen Umfelds wurde der Zusammenschluss hinsichtlich Transparenz nach aussen und vereinfachten Abläufen im Innern beschlossen.

«Denkende Dinge»

Mit dem Schlagwort «Thinking Things» – denkende Dinge – werden in der amerikanischen Computerindustrie Haushaltgeräte mit eingebauten Chips und Schnittstellen zu Personalcomputern und Netzwerken bezeichnet. In Boston wurde ein Kühlschrank vorgestellt, der dereinst die eingelagerten Lebensmittel anhand einer speziellen Funketikette und einem Laser-Lesegerät erkennen und die Daten über Modem an einen PC übertragen soll. Neben dem Preis enthalten die Etiketten auch Produktions- und Haltbarkeitsdaten sowie Gebrauchshinweise und Lagerbedingungen. Endziel der Entwicklung ist laut der deutsch-amerikanischen Firma Neurotec, die das Gerät der Weltpresse vorstellte, ein «intelligenter» Kühlschrank, der die Grundnahrungsmittel über das Internet selbständig einkauft.

BMC Software mit Schweizer Niederlassung

Das amerikanische Software-Unternehmen BMC hat neu eine Schweizer Niederlassung in Zürich. BMC Software (Schweiz) beschäftigt 13 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen und avisiert im ersten Geschäftsjahr einen Umsatz von über 10 Millionen Franken. Geschäftsführer Schweiz ist Erich Gerber, die Geschäftsräumlichkeiten befinden sich an der Förrlibuckstrasse 180 in 8005 Zürich. BMC ist als unabhängiger Utility-Software-Hersteller mitverantwortlich für die Renaissance der Mainframe-Computersysteme und bietet sich an als Partner bei der Migration von Mainframe- zu Client/Server-Anwendungen.

Konzentration bei Access Providern

Künftig geht der Trend eindeutig in Richtung der grossen Internet Provider. Dies wird aus einer Marktstudie der amerikanischen Firma Forrester geschlossen. Ab 1998 wird für die USA ein eigentliches «grosses Provider-Sterben» vorausgesagt. Während heute noch der Preis und die lokale Präsenz die ausschlaggebenden Faktoren seien, würden Unternehmen künftig zusätzlich auf die Netzwerkarchitektur, die Services, die technische Unterstützung und die Zuverlässigkeit der Internet-Dienstleister achten. Die steigenden Ansprüche nennt Forrester Research als einen Hauptgrund für die Marktkonzentration auf grosse Provider mit entsprechender Reputation und dem Kapital zur Aufrüstung ihrer Netze und Services an die Anforderungen der Firmenkundschaft.

Verbandgründung VSEP

Seit 1995 gibt es die Möglichkeit, als Elektroplaner den eidgenössischen Fachausweis zu erlangen. Bereits haben rund 50 Berufsleute diese anspruchsvolle Prüfung mit Erfolg bestanden. Im Februar 1997 wurde nun der Verband Schweizerischer Elektroplaner (VSEP) gegründet mit dem Ziel, die Interessen des Elektroplaners in den Bereichen Planung, Aus- und Weiterbildung verstärkt zu wahren. So ist in den Reihen der Elektroplaner mit eidg. Fachausweis vermehrt der Wunsch nach einer Meisterprüfung zu hören. Zudem wird man bestrebt sein, das Erscheinungsbild dieses Berufsstandes positiver darzustellen und so dem Image der Elektroplaner neuen Aufschwung und Elan zu geben.

Weitere Informationen beim Präsidenten Angelo Vinzens, Julierstrasse 1c, 7454 Rona, Telefon 081 286 99 00, Fax 081 286 99 10.

Technik und Wissenschaft
Technique et sciences

Versuchs- und Ausbildungszentrum Préverenges (VAZ)

Vor geraumer Zeit hat die Firma Gardy AG aus Genf einen Elektrizitätskomplex aufgebaut, der die Durchführung aller Versuche, die zur Entwicklung und Weiterentwicklung von elektrischen Nieder- und Mittelspannungsanlagen nötig sind, erlaubte. Später interessierte sich auch die Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne für das LHPP (Laboratoire haute puissance Préverenges), konnten doch dort die angehenden Ingenieure im Fach «Energie» Versuche anstellen und so ihre theoretischen Rechnungen in der Praxis testen.

Die Elektrizitätswerke der welschen Schweiz, im besonderen die CVE (Compagnie vaudoise d'électricité), interessierten sich für die Anlagen in Préverenges und entwickelten ein Demonstrationsprogramm für ihr Bau- und Betriebspersonal; einige hundert Mitarbeiter der Elektrizitätswerke der welschen Schweiz wohnten den Demonstrationen bei. Die Begeisterung war gross und das Labor derart ausgelastet, dass immer weniger Zeit für diese Demonstrationen zur Verfügung stand – ein Zustand, der nicht anhalten sollte. Die Wirtschaftsentwicklung zwang die Unternehmer in der Elektrizitätsbranche zu zahlreichen Strukturwandlungen und sogar zu Zusammenlegungen. So kam es, dass die Gardy AG infolge ihrer neuen Organisation das Labor viel weniger in Anspruch

nahm; auch die ETH brauchte es seltener, denn die Studentenzahl im Energiefach wurde kleiner.

Das VAZ

Auf Anregung von Ingenieuren der wichtigsten Elektrizitätswerke der welschen Schweiz wurden mit Gardy AG Besprechungen geführt mit dem Ziel, das Labor in Préverenges wieder den Elektrofachleuten zur Verfügung zu stellen, um Versuche und Demonstrationen über Netzwerkelemente, Kabel, Schalter, Trenner, Freileitungen usw. durchzuführen. Ende 1989 wurde zwischen der Firma Gardy sowie den Elektrizitätswerken Compagnie vaudoise d'électricité (CVE), Entreprises d'électricité fribourgeoises (EEF), Entreprise neuchâteloise S.A. (ENSA), Services industriel de Lausanne (SIL) und Société romande d'électricité (SRE) ein Abkommen unterzeichnet. Die ETH Lausanne gehört über die Société d'aide au laboratoire (SAL) ebenfalls zu den Partnern.

Das Versuchs- und Ausbildungszentrum Préverenges (VAZ) ist seit Anfang 1990 wieder im Einsatz. Bereits im ersten Halbjahr wurden mehr als dreissig Tagungen organisiert; etwa sechshundert Personen aus der Branche konnten die Auswirkungen des elektrischen Stromes bei falscher Handhabung «im originalen Ausmass» erleben. Das Demonstrationsprogramm kann je nach Zuschauer (Verwaltungs-, Bau-, Betriebs-, Wartungspersonal, usw.) variiert werden.

Weiterhin einen wichtigen Platz nehmen die Industrieversuche ein. Dazu bieten die Einrichtungen in Préverenges viele Möglichkeiten, nicht zuletzt deshalb, weil sie ursprünglich für solche Versuche bestimmt waren. Da diese sehr unterschiedlich sein können, werden die Programme von Fall zu Fall besprochen und vorbereitet.

Charakteristiken und Elektrizitätsbereiche

Das VAZ ermöglicht experimentelle Untersuchungen im Zusammenhang mit der Benutzung von hohen magnetischen und elektrischen Feldern; diese Erscheinungen spielen eine wichtige Rolle in den elektrischen Erzeugungs-, Übertragungs-, Verteilungs- und Verbraucheranlagen. Unter den üblichen Materialien in Netzanlagen, die in Préverenges getestet werden können, befinden sich Trenner, Unterbrecher, Schalter, Sicherungen, Leitungen und Zubehör, Kabel, Stangen, Isolatoren, Transformatoren, Blitzableiter, Schaltstationen und vorgefertigte Anlagen.

Eine Demonstrationstagung für Netzelektriker umfasst unter anderem die folgenden Programmpunkte: Öffnen eines Trenners unter Last, von einem Kurzschlussstrom durchflossene Leitung, gute und schlechte Sicherungen, Wandern eines Lichtbogens entlang einer Freileitung, Herabfallen eines Kabels auf ein Auto, elektrodynamische und thermische Wirkungen von Kurzschlussströmen. Zur Verfügung stehen zwei Generatoren von 50 und 500 MVA Leistung sowie Prüfschaltungen für Messungen und Montagezellen.

Organisation

Höchste Instanz des VAZ ist der Verwaltungsausschuss; er setzt sich aus einem Vertreter pro Mitgliedsbetrieb zusammen. Für den Betrieb des Zentrums sind ein Direktor, ein Chefingenieur, ein Ingenieur-Assistent sowie ein oder zwei Mitarbeiter zuständig. Diese Positionen sind Halbzeitstellen; ausgenommen die des Direktors, dessen Amt etwa 30% seiner Zeit in Anspruch nimmt. Die Direktion organisiert die Demonstrationstage für die Elektrizitätswerke, während die Industrieversuche und die Auslastung des Zentrums vor allem Sache des Chefingenieurs sind.

Der Weg zum «richtigen» Wissen

Wissen als zentrale Kraft unternehmerischer Zukunft? Das ist für die Experten der Informationsgesellschaft eigentlich keine Frage mehr. Wissenschafter aus verschiedenen Bereichen orientierten am 18. Alcatel-Symposium im Technopark Zürich jedoch darüber, wie man zum «richtigen» Wissen kommt und was dafür alles verändert werden muss. «Knowledge-Management» nennt sich diese neue Disziplin des Managements. Einig war man sich über die Bedeutung des Internet: Obwohl es erst am Anfang seiner Entwicklung steht, repräsentiert es schon heute die umfassendste und am schnellsten sprudelnde Datenquelle unseres Globus. «Bereits heute wird im Internet gutes Geld verdient», berichtete Hermann-Wolf Richter, Leiter der Strategieberatung Neue Medien bei der M.I.T., Friedrichsdorf. Er erwähnte als Beispiel den deutschen Otto-Versand, der im abgelaufenen Jahr 420 Millionen Mark Umsatz auf interaktiven Kanälen erwirtschaftete.

Für Alcatel-Generaldirektor Jens Alder ist Wissen schlicht Kompetenz und Kompetenz die Voraussetzung zum Geschäftserfolg. Knowledge-Management kann nach seiner Meinung davor bewahren, beim Wandel in eine Dienstleistungsgesellschaft nur billige Arbeitsplätze zu schaffen. Auch für Leif Edvinsson, Direktor des «intellektuellen Kapitals» der schwedischen Skandia AFS, hat in der Wissensgesellschaft die klassische Buchhaltermentalität endgültig ausgedient: «Jeder Bürostuhl ist in der klassischen Bilanz als Aktivposten bewertet, aber die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stehen nur als Kosten da. Im nächsten Jahrzehnt wird es sich kein Geschäftsbericht einer Firma mehr leisten können, dieses intellektuelle Kapital einfach zu ignorieren», prophezeit er.

Konzeptionell-pragmatisch nahm sich Dr.-Ing. Tom Sommerlatte des Themas an. Der weltweite Geschäftsführer des Bereichs Management-Consulting der Technologieberatungsfirma Arthur D. Little ist überzeugt, dass nur eine lernende Organisation im Wettbewerb der Knowledge-Gesellschaft bestehen kann. Vor allem die in vielen Unternehmen noch immer brachliegenden Wissensgebiete der Technologie und Human Resources, aber auch des impliziten, nicht formalisierten Wissens werden in den Führungsmodellen der Zukunft verstärkt zu berücksichtigen sein.

Für den Essener Kommunikationsprofessor Peter Wippermann ist die Kultur der Technokraten, Zentralstabsplaner und Massenmedien endgültig vorbei. Die Kunden und Mitarbeiter der Zukunft werden technologiekundigen Nomaden – «Technomaden» – gleichen, welche über die Computernetze gezielte Interaktionen auslösen. So werden sie den Verlust geordneter Märkte und bisheriger Standortvorteile ausgleichen.

Dass dieser Wissenstransfer gesellschaftlich gar nicht so einfach ist, schilderte der Zürcher ETH-Professor Dr. Carl August Zehnder. Selbstverständlich müsse die Schweiz möglichst rasch die Herausforderungen der Knowledge-Gesellschaft annehmen und natürlich dürfen die Unternehmen in der Nutzung dieser Chancen keine Zeit verlieren. Auf dem Gebiet der Erziehung müsse man sich den Wegverlauf in die Knowledge-Gesellschaft jedoch gut überlegen. In den Schweizer Schulen lernt man vor allem Fakten auf Vorrat. Bei sich reduzierender Halbwertszeit der Information wird es in Zukunft aber immer wichtiger zu lernen, die richtigen Fragen zu stellen und Fehlerquellen zu erkennen. Bei dieser Neuorientierung des Bildungssystems kommt auf die Lehrer eine grosse Verantwortung zu. Zehnder: «Es wird in Zukunft wichtiger, fremdes Wissen zur Kenntnis zu nehmen und zu würdigen. Das alte Humboldtsche Bildungsideal genügt den Erfordernissen des Jahres 2000 nicht mehr.»

Der von einem Informatiker der ersten Stunde vorgebrachte Einwand gegen eine zu schnelle Veränderung und unüberlegte Anpassung wurde durch Margarete Friebe vom Adligenswiler Alpha-Institut auf tiefenpsychologischer Basis verstärkt. Für die Psychopädagogin ist Wissen weit mehr als

das, was heute unsere Schulen lehren, und auch weit mehr als die Elemente des Knowledge-Management. Margarete Friebe: «In unseren Schulen erhalten wir doch eine Art Gehirnwäsche. Wir werden auf das Messbare und das Äussere fixiert. Was uns fehlt, sind die innere Weisheit und die ethisch verantwortungsvollen, aufbauenden Bilder.»

ETH-Bulletin zum Thema Computervisualisierungen

Das neue ETH-Bulletin vom Juli dokumentiert, wie Computervisualisierungen entstehen und wozu sie eingesetzt werden. Was in der Öffentlichkeit noch hauptsächlich mit der Spiel- und Unterhaltungsindustrie in Zusammenhang gebracht wird, nämlich die Erschaffung und perfektionierte Abbildung virtueller Welten, hat auch Einfluss auf die Wissenschaft. Computervisualisierungen erlauben prägnante Darstellungen umfangreicher Datenmengen, die in anderer Form menschliches Begriffsvermögen übersteigen. Dinge werden sichtbar, die vorher nicht sichtbar waren, Möglichkeiten lassen sich gefahrlos erproben, die real nicht erprobbar sind.

Nicht wenige dieser neuen Werkzeuge werden direkte Auswirkungen auf unser Alltagsleben haben: Im virtuellen Operationssaal können Chirurgen den richtigen Schnitt am virtuellen Patienten üben, Fabrikanlagen sind virtuell begehbar, bevor nur eine Schraube existiert.

Im Hochschulunterricht ist der virtuelle Professor noch nicht Standard, doch auch hier werden die neuen Kommunikationstechnologien immer wichtiger. Die ETH Zürich trägt diesen Entwicklungen unter anderem auch Rechnung mit der Einrichtung eines neuen Visualisierungscenters im Kuppelraum der ETH und mit der Einführung des interdisziplinären Studiengangs «Rechnergestützte Wissenschaften».

Das Bulletin, Magazin der ETH Zürich, kann bezogen werden bei der Abteilung Öffentlichkeitsarbeit und Aussenbeziehungen der ETH Zürich, ETH Zentrum, 8092 Zürich, Telefon 01 632 42 44, Fax 01 632 35 25.

Jahresbericht 1996 der PTB erschienen

Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) Braunschweig und Berlin hat ihren 333 Seiten umfassenden Jahresbericht für das Jahr 1996 vorgelegt. Darin gibt die PTB einen Überblick über ihre umfangreiche Tätigkeit und die im Berichtsjahr erzielten Ergebnisse. Zu beziehen ist der Jahresbericht bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, Presse und Öffentlichkeitsarbeit, Postfach 3345, D-38023 Braunschweig, Email Edeltraud.Rau@ptb.de.

Brücke zwischen Technik und Gesellschaft?

Die Einführung neuer Technologien, wie beispielsweise der Gentechnologie, stösst in der Öffentlichkeit oft auf Unverständnis, Misstrauen, ja sogar Ablehnung. Allgemein ist in hochindustrialisierten Ländern eine Technikverdrossenheit spürbar. Die Menschen fühlen sich der Entwicklung ausgeliefert, der Mitbestimmung beraubt.

Technologiefolgenabschätzung (TA) wird als Mittel betrachtet, das zu einer Entschärfung dieser Situation beitragen sollte. Das Ziel ist, den politischen Entscheidungsträgern und der breiten Öffentlichkeit konstruktive Grundlagen für die zukünftige Technikentwicklung zu unterbreiten und damit einen Beitrag zur Demokratisierung technologischer Entscheidungen zu leisten. Mit dieser Absicht wurden verschiedene TA-Institutionen gegründet.

Nach mehrjährigen Erfahrungen mit verschiedenen TA-Konzepten soll am 17. Oktober 1997 am Basler Forum Technik & Gesellschaft der Frage nachgegangen werden, ob die Technologiefolgenabschätzung die in sie gesetzten Erwartungen erfüllen kann. Vertreter namhafter Institutionen werden über ihre Erfahrungen berichten und auf die aufgeworfene Fragestellung eingehen. In einem Podiumsgespräch mit Personen aus Forschung, Politik, Wirtschaft und Interessengruppen wird die Situation in der Schweiz erörtert. Weitere Informationen bei der Fachstelle BATS, Telefon 061 690 93 10, Fax 061 690 93 15, Email kaeppeli@ubaclu.unibas.ch.

Forschungsstandort Schweiz gefährdet

Wf. Bei einer Annahme der Gen-Schutz-Initiative würde die biologisch-medizinische Forschung in der Schweiz «aufs empfindlichste geschwächt und innerhalb kurzer Zeit vom Spitzenplatz verschwinden». So lautet der Tenor einer vom Schweizerischen Nationalfonds und der Union Schweizerischer Gesellschaften für experimentelle Biologie durchgeführten Umfrage bei Hochschulforschern.

Von den drei Verboten der Gen-Schutz-Initiative – Verbot transgener Tiere, Freisetzungsverbot, Patentierungsverbot – hätte das Forschungsverbot an gentechnisch veränderten Tieren die gravierendsten Auswirkungen. Gemäss den rund 800 ausgefüllten Fragebogen wären an Schweizer Hochschulen 442 Forschungsprojekte mit insgesamt 1717 Personen direkt betroffen. Es handelt sich dabei um 1016 Wissenschafter, 421 Doktorandinnen und Doktoranden sowie 281 Laborantinnen und Laboranten. Von den betroffenen Projekten sind 276 der Humanmedizin zuzuordnen.

Die Forschung auf dem Gebiet gentechnisch veränderter Pflanzen würde dahinfallen, wenn die Freisetzung generell verboten würde. Insgesamt wären in den nächsten fünf Jahren 93 geplante Forschungsprojekte mit 194 Personen von einem Freisetzungsverbot betroffen. Werden Lebendimpfstoffe, die aus vermehrungsfähigen, gentechnisch veränderten Mikroorganismen bestehen, als Freisetzung betrachtet, dürften sie bei einer Annahme der Initiative ebenfalls nicht mehr eingesetzt werden.

Das Ausmass der Forschungsbehinderung aufgrund der verlangten Beweislastumkehr kann die Studie nicht genau beziffern. Die Auswirkungen dürften jedoch erheblich sein. Insbesondere der Nachweis des Nutzens und des Fehlens von Alternativen sind für die Grundlagenforschung nicht zu erbringen.

Die Studie belegt, dass eine Annahme der Initiative für den Forschungsstandort Schweiz, insbesondere für die schweizerische Hochschulforschung, gravierende quantitative und qualitative Auswirkungen hätte. Entsprechend fällt das Fazit der Studie aus: «Eine adäquate moderne Ausbildung in Biologie und medizinischer Forschung wäre nicht mehr gewährleistet und viele Doktorierende wären gezwungen, ihre Ausbildung im Ausland zu vervollständigen und ihre Karriere dort aufzubauen.»

Offene Stellen beim Europäischen Patentamt

Das Europäische Patentamt (EPO) sucht für seine Niederlassungen in München und Den Haag rund 150 Ingenieure und Wissenschafter für die Prüfung von Patentanmeldungen und für Patentrecherchen auf den Gebieten der Elektrotechnik und Elektronik, Telekommunikation, Computertechnologien und Halbleitertechnik. Zur Bewerbung zugelassen sind Bürger aller Vertragsstaaten der EPO, wozu auch die Schweiz gehört. Weitere Informationen findet man im Internet: http://www.epo.co.at/epo/epo/patexam.htm oder bei: European Patent Office, Recruitment Officer, Erhardtstrasse 27, D-80331 München, Fax +49 89 2399 2706, Email epopers@epo.muc.eunet.de.