

**Zeitschrift:** Bulletin Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik  
**Band:** 95 (2004)  
**Heft:** 7

**Rubrik:** Panorama

### **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**

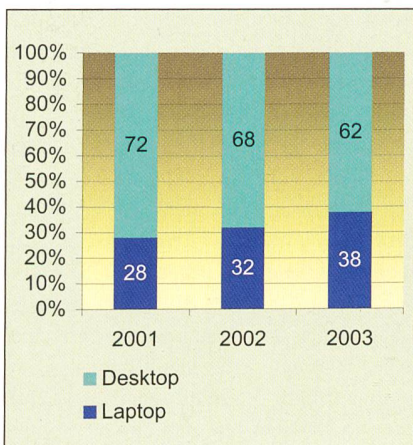
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.03.2025

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

## Laptop-Verkauf nimmt weiter zu

Wie dem «Weissbuch» des Branchenexperten Robert Weiss zu entnehmen ist, stieg der Computerabsatz nach den rückläufigen Jahren 2001 und 2002 im letzten Jahr wieder um 10,3% auf knapp mehr als 1,1 Mio. Stück. In der Schweiz stehen nach den Abschätzungen des Weissbuchs rund 5,4 Mio. Geräte im Einsatz (+5,2% gegenüber Vorjahr). Für das laufende Jahr rechnet der Branchenexperte mit einem Zuwachs von 12–15%.



Laptops gewinnen zunehmend Marktanteile

Zunehmend werden mehr Laptops und weniger Desktop gekauft. Zu den 2 Mio. in Haushalten und den 1,9 Mio. in Büros installierten Geräten gesellen sich bereits 1,5 tragbare Computer: in den privaten Haushalten konnten sie um 18%, in den Büros sogar um 41% zulegen. Die umsatzstärksten Anbieter HP und Dell decken knapp 40% des Markts ab. – Quelle: Robert Weiss Consulting

## Internet: noch immer zu viele Barrieren für Behinderte

Wie eine im Januar 2004 durchgeführte Studie der Firma Namics und der Stiftung «Zugang für alle» zeigt, sind Schweizer Websites nach wie vor kaum behindertengerecht. Dabei müssten zumindest die Behörden-Websites laut dem Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG), das seit dem 1. Januar in Kraft steht, barrierefrei sein. In der Studie wurden insgesamt 68 Websites

von Schweizer Behörden und Firmen von öffentlichem Interesse geprüft: davon bewerteten die behinderten Testpersonen nur gerade acht als gut zugänglich.

Um ihnen den Internetzugang zu ermöglichen, bieten sich den Behinderten verschiedene spezielle technische Hilfsmittel an. So gibt es beispielsweise Software-Lupen für Sehbehinderte, Programme, die für Blinde Texte in Brailleschrift ausgeben oder via Sprachsynthese vorlesen, und alternative Eingabegeräte für Personen mit motorischer Behinderung.

Bei der Gestaltung von Homepages wird aber kaum auf die technischen Anforderungen für einen hürdenfreien Zugang Rücksicht genommen. Dabei würde gerade das Internet den Behinderten eine besondere Erleichterung bieten, können sie sich doch damit ohne fremde Hilfe Informationen beschaffen oder, mittels Online-Shopping, einkaufen.

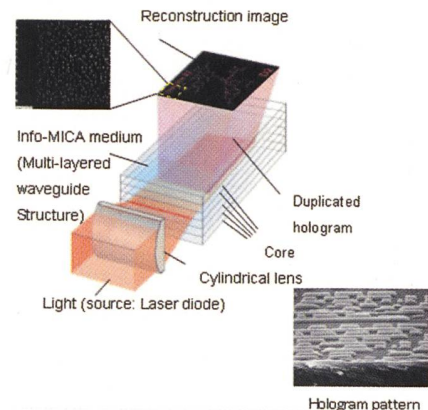
Mit der Studie soll zur Verbesserung der Situation beigetragen werden. Sie zeigt Webmastern und Entwicklern zu diesem Zweck die wichtigsten Hürden und Lösungen auf. Die Erkenntnis, dass behindertengerechte Websites meist für alle Besucher benutzerfreundlicher zu bedienen sind, sollte ebenfalls dazu animieren, die Homepages zu optimieren.

Die Studie kann kostenlos bezogen werden über [info@namics.com](mailto:info@namics.com). – Quelle: [www.namics.com/wai](http://www.namics.com/wai)

## Holografischer Speicher

Laut eigenen Angaben hat der japanische Elektronik- und Telekommunikationskonzern NTT ein Laufwerk für holografische Speicher entwickelt, die auf 25×25 mm grossen Medien rund ein Gigabyte Daten speichern können. Diese als Information-Multilayered Imprinted Card (Info-MICA) bezeichneten Kunststoff-Speicherkarten sollen bereits im kommenden Jahr auf den Markt kommen. Geplant sind Karten, die in über 100 Schichten 10 Gigabyte Daten fassen sollen.

Die zu speichernden Daten werden in einem ersten Schritt in ein zweidimensionales Bild umgewandelt. Anschliessend erfolgt die Speicherung als Hologramm. Das Speichermedium besteht dabei aus 100 Lagen Kunststoff mit alternierendem Bre-



Prinzip des Dünnschicht-Hologrammspeichers

chungsindex. Das Licht wird dadurch beim Auslesen wie in einem Wellenleiter in einer bestimmten Ebene gehalten.

Verwendung finden sollen holografische Speicher vor allem für die Weitergabe von multimedialen Inhalten, da sich illegale Kopien nur sehr schwer anfertigen lassen. – Quelle: NTT, [www.info-mica.com](http://www.info-mica.com)

## Private Daten im Internet ungenügend geschützt

In einer vom Kassensturz in Auftrag gegebene Studie wurde während einer Woche rund um die Uhr untersucht, wie gut sich ADSL- und TV-Kabelnetzbenutzer gegen Angriffe aus dem Internet schützen. Dabei zeigten sich erhebliche Sicherheitslücken.

Zwar bieten alle Provider entsprechende Schutzmechanismen an, doch werden diese ungenügend benutzt. Wer im Internet surft, muss sich alle paar Minuten auf einen Angriff gefasst machen. Dabei führen eigentli-

Anbieter	Anschlüsse ohne Schutz [%]	Abstand der Angriffe [min.]
Green	10	7
Bluewin	14	7
Solnet	14	7
Tiscali	22	8
Tele 2	26	6
Sunrise	40	3
Cablecom	54	2

Jeder zweite Benutzer von Cablecom schützt sich ungenügend

che Hacker gemäss der Kassensturz-Studie nur 10% der Angriffe aus; 90% der Attacken stammen von Programmen (Viren, Würmer usw.) – Quelle: Kassensturz

## Lukrative Festnetztelefonie für Haushalte

Eine Studie der Unternehmensberatung Boston Consulting zeigt, dass die Festnetzanbieter in diesem Segment auch im Jahre 2008 noch Gewinne erzielen werden. Der Anteil der Haushalte wird gemäss der Studie von heute 44% auf 54% (2008) ansteigen, während jener der Grossunternehmen im gleichen Zeitraum von 31% auf 13% fallen wird, da die virtuellen Netzwerke die heute verwendeten Mietleitungen ablösen werden.

Die sinkenden Gesprächstarife dürften den Festnetzanschluss für Haushalte auch in Zukunft attraktiv gestalten, da die Telefon-Dienstleister den Preiszerfall mit Pauschaltarifen für unbegrenztes Telefonieren auffangen dürften. Der Anteil des Hausanschlusses an den Gesamtkosten wird dann von heute 27% auf 82% im Jahre 2008 steigen. – Quelle: Tages-Anzeiger

## Mehr Rechenleistung für das weltweit grösste wissenschaftliche Messinstrument

Am europäischen Forschungszentrum für Teilchenphysik (CERN) bei Genf soll im Jahr 2007 der Large Hadron Collider (LHC) in Betrieb genommen werden. Damit soll komplexe Grundlagenforschung in der Teilchenphysik möglich werden. Die geplanten Experimente werden voraussichtlich eine gigantische Datenmenge von 12 bis 14 Petabytes (Peta =  $10^{15}$ ) pro Jahr produzieren, die durch das weltweite LHC Computer Grid (LCG) analysiert und für die Wissenschaft nutzbar gemacht werden soll. Diesem Netz wird auch Hewlett-Packard Computerressourcen in seinen Forschungszentren zur Verfügung stellen. Noch in diesem Jahr wird der CERN das Grid nutzen: In einer Simulation wird das Rechnernetz Datenmengen im Petabyte-Bereich simulieren, wie sie später auch der Teilchenbeschleuniger erzeugt. Die Simulation soll grundlegende Erkenntnisse über das Verhalten der Detektoren des LHC liefern und auch dabei helfen, die Datengenerierung bereits im Vorfeld zu optimieren.

Im LCG steckt das Potenzial, die technischen Grenzen des Grid Computing neu definieren zu können. Bisher läuft das LCG an 26 Standorten in Europa, Amerika und Asien (Informationen über das Projekt und zu den einzelnen Standorten: [www.cern.ch/lcg](http://www.cern.ch/lcg)). – Quelle: Hewlett-Packard

## 500-GHz-Transistor

Ein Team der Universität von Illinois/USA hat seinen eigenen Rekord für den schnellsten Transistor der Welt gebrochen. Mit 509 GHz ist der neu entwickelte Transistor 57 GHz schneller als sein Vorgänger. Verwendung sollen die Transistoren beispielsweise in der Hochgeschwindigkeitskommunikation, in der Unterhaltungselektronik oder in elektronischen militärischen Systemen finden.

Das Team um Professor Milton Feng arbeitet seit 1995 an der Entwicklung von «High Speed Compound Semiconductors». Während traditionelle Transistoren auf Silizium oder Germanium aufbauen, basiert der in Illinois entwickelte Transistor auf Indiumphosphid und Indiumgalliumarsenid, was ein grundsätzlich schnelleres Schalten und höhere Stromdichten erlaubt.

Die Geschwindigkeitsspirale dreht sich in Illinois immer schneller: lag der Rekord im Januar letzten Jahres noch bei 382 GHz (mit einem 150-nm-Kollektor), wurde im Mai 2003 bereits ein 452-GHz-Transistor vorgestellt (100-nm-Kollektor) und gegen Ende 2003 schliesslich der 509-GHz-Transistor (75-nm-Kollektor).

Ausser speziellem Material und kleineren Dimensionen verwendeten die Forscher auch eine enge Metallbrücke, mit welcher die Basis von den Kontakten getrennt wurde, womit sich parasitäre Kapazitäten verringern lassen. – Quelle: University of Illinois, [www.micro.uiuc.edu](http://www.micro.uiuc.edu)

## Visuelle Chips nach dem Vorbild der menschlichen Netzhaut

Das menschliche Auge hat gegenüber einer Digitalkamera den Vorteil, dass es die aufgenommene Information analog, parallel und bereits lokal verarbeitet und so die relevanten Bildinformationen sehr viel schneller und effizienter verarbeitet: so braucht ein Computer oft Minuten für Prozesse, die in der Netzhaut innert Sekundenbruchteilen ablaufen. Aus diesem Grunde

gab es schon viele Versuche, das Auge nachzubilden; auch am Institut für Neuroinformatik der Universität Zürich werden Computerchips nach dem Vorbild der Natur gebaut, die in der Bildverarbeitung die Vorteile einer menschlichen Netzhaut aufweisen sollen. Bei diesen Arbeiten geht es allerdings nicht darum, eine verbesserte Digitalkamera zu bauen, sondern Maschinen mit sensorischen Fähigkeiten zu entwickeln, etwa für ausgeklügelte Bewegungsmelder, für optische Fahrhilfen fürs Auto, für die Gesichtserkennung oder für Netzhautimplantate.

Bei herkömmlichen Chips wird die Information periodisch Pixel um Pixel ausgelesen. Im Rahmen eines EU-Projekts, das die Zürcher Forscher zusammen mit Kollegen aus Spanien und Norwegen durchführen, wurde nun ein event-basierter Chip entwickelt, bei welchem jedes Pixel über einen elektronischen Schaltkreis verfügt, der die Helligkeitswerte überwacht und nur bei einer Veränderung ein Signal zum Auslesen des Pixels gibt. Diese Abläufe können in Echtzeit erfolgen, da nicht jedes Mal alle Pixel ausgelesen werden müssen. Ein schneller Daten-Bus übernimmt die Funktion, die in der Natur dicke Nervenbündel wahrnehmen: die Verbindung der verschiedenen Hirnregionen untereinander.

Eine Silikon-Netzhaut selektiert Wichtiges von Unwichtigem und gibt die Signale nur dort weiter, wo Kontraste auftreten: bei Bildveränderungen werden also nur die Unterschiede registriert. Die künstliche Netzhaut hat im Vergleich zu digitalen Kameras weniger Probleme mit hohen Lichtkontrasten, wie dies etwa bei Gegenlichtaufnahmen der Fall ist. Weil jedes Pixel individuell auf die relativen Lichtverhältnisse reagiert, können keine über- oder unterbelichtete Bilder entstehen.



Ein visueller Chip ermöglicht es dem Roboter, ein sich bewegendes Objekt zu erkennen und zu verfolgen (Bild: CH-Forschung: Institut für Neuroinformatik, Universität Zürich)

Zurzeit sind nur Umriss- und Bewegungen erkennbar, doch soll auch nicht die Umgebung exakt abgebildet, sondern vielmehr die wesentlichen Bildinformationen – also Bewegungen und Kontraste – visualisiert werden, welche die Netzhaut ans Gehirn liefert. Digitalkameras würden dafür zu detaillierten Informationen in zu grossen Mengen liefern. – Quelle: CH-Forschung

## Herz-Handy warnt vor Überlastung

Mit Hilfe eines neuen Mobiltelefons lassen sich seit kurzem EKG-Messungen auch via Handy durchführen. Vorgestellt wurde das Modell erstmals an der Fachmesse für Sportartikel ispo in München. Die auf Telemedizin spezialisierte Herstellerin Vitaphone aus Mannheim hat dieses Handy für Freizeit- und Profi-Sportler entwickelt, die an einer Herzerkrankung leiden oder zumindest ein hohes Herz-Kreislauf-Risiko aufweisen. Ein EKG-Shirt misst die Herzfrequenz mit Hilfe von Sensoren, überträgt die Signale per Funk über eine Bluetooth-Verbindung zum Mobiltelefon, wo die Daten gespeichert oder an ein medizinisches Service Center zur Analyse weitergeleitet werden. Letzteres kann bei einem Notfall den Handy-Benutzer mittels eines Geoinformationssystems bis auf 15 Meter genau orten und die Daten an jede Rettungsleitstelle weitergeben.

Diese Art von Herz-Kreislauf-Monitoring erlaubt es dem Benutzer, sportliche Belastungen ärztlich überprüfen zu lassen und so das Risiko einer Überlastung zu verringern. Die Daten, die über das EKG-Shirt erhoben werden, sind wesentlich aussagekräftiger als jene herkömmlicher Pulsuhren. Mit ihrem neuen Produkt will die Herstellerfirma den Benutzern das Gefühl von individueller Sicherheit zu jeder Zeit und an jedem Ort geben: im telemedizinischen Service Center stehen den Anrufern Internisten, Kardiologen und Assistenten an 365 Tagen rund um die Uhr zur Verfügung. – Quelle: www.vitaphone.de

## Grösste Photovoltaikanlage der Welt in Planung

Wie das saarländische Umweltministerium mitteilte, soll noch in diesem Jahr im saarländischen Götterborn mit dem Bau der grössten Photovoltaikanlage der Welt begonnen werden. Rund 50 000 Solarmodule,



Die zurzeit noch grösste Photovoltaikanlage der Welt in Hemau bei Regensburg (Bild: voltwerk AG)

die aneinander gereiht eine Länge von 68 km ergeben und eine Fläche von 165 000 m<sup>2</sup> abdecken, werden bei einer Spitzenleistung von 7,4 MW im Jahr 7 GWh Energie produzieren (die jährliche Sonnenscheindauer liegt im Saarland zwischen 1700 und 1800 Stunden). Dies entspricht einem CO<sub>2</sub>-Äquivalent von 6300 t. Die Energiemenge reicht aus, um den jährlichen Strombedarf von 3500 Haushalten abzudecken. Die Investitionskosten für den Bau werden auf 35 Mio. € geschätzt.

Die derzeit grössten Anlagen stehen in Hemau bei Regensburg (4 MW), Rancho Seco in Kalifornien (3,9 MW), Tucson in Arizona (3,78 MW) und in Serre bei Salerno in Italien (3,3 MW). – Quelle: www.umwelt.saarland.de

## Einsatz von Verteiltransformatoren

Verteiltransformatoren in Mittelspannungsnetzen waren in den letzten Jahren vermehrt von Schäden betroffen, deren Ursachen bis heute nicht eindeutig geklärt werden konnten. Während bis anhin vorwiegend Mittelspannungsnetze in den USA sowie verschiedenen asiatischen und europäischen Ländern betroffen waren, werden seit einiger Zeit auch in der Schweiz vermehrt Störungen registriert.

ABB Sécheron AG als namhafter Hersteller von Transformatoren hat sich daher intensiv mit der Forschungsarbeit von renommierten Instituten und Gremien wie Cired, Cigré und IEEE in diesem Bereich beschäftigt. Ausserdem hat sie eine Expertengruppe aus der EPFL und der Industrie beauftragt, zusammen mit Spezialisten von Electrosuisse und von Schweizer Verteilnetzen zu untersuchen, ob die in einigen schweizerischen Verteilnetzen bzw. Industrie- und Handelsbetrieben beobachteten Transformatorausfälle gesicherte Rückschlüsse auf mögliche Ursachen zulassen.

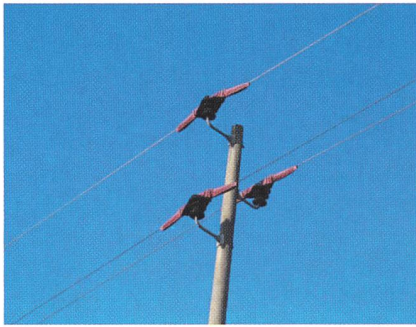
Seit Anfang der Neunzigerjahre hat sich der Einsatz von Stromrichtern und anderen elektronischen Leistungskomponenten (UPS, Kondensatorbänke usw.), von Vakuum- oder SF<sub>6</sub>-Leistungsschaltern sowie dämpfungsarmen Kabeln durchgesetzt, der sich auf die dielektrische Beanspruchung von Verteiltransformatoren und anderen Netzkomponenten negativ auswirken kann. Messungen haben gezeigt, dass in den Hochspannungswicklungen von Verteiltransformatoren bei Belastung durch zwangskommutierte Umrichter interne Resonanzen auftreten können. Die mit schnellen Spannungsänderungen (du/dt) verbundenen Effekte können hochfrequente interne Schwingungen anregen; dies vor allem, wenn der Transformator nur leicht belastet ist (keine Dämpfung). Es ist daher zu überlegen, ob die bestehenden Vorschriften (IEC 60076) in Zukunft für Verteiltransformatoren in heutigen Verteil- und Industrienetzen noch ausreichend sind.

Von den mehr als 5000 Verteiltransformatoren, die ABB Sécheron AG seit Beginn der 90er-Jahre produziert und installiert hat, wurden vermehrt Ausfälle gemeldet. Im Interesse der Versorgungssicherheit empfiehlt ABB Sécheron AG inskünftig, im Falle eines Zweifels über die Anwendungsart, die Isolation der Verteiltransformatoren angemessen zu verstärken, um sie gegen schädliche Wechselwirkungen zwischen Transformator und Netzumgebung unempfindlicher zu machen. – Quelle: ABB Sécheron AG

## Kunststoffisolation soll Vögel schützen

Vögel benutzen Stromfreileitungen gerne als Sitzgelegenheit. Besonders grössere Vögel sind gefährdet, da sie mit ihren weiten Schwingen zwischen zwei Leitern geraten und so einen Kurzschluss oder einen Erdschluss im Versorgungsnetz verursachen können. Das Risiko von solchen Schäden ist dort besonders hoch, wo sich viele Greifvögel aufhalten, also beispielsweise in ländlichen Gegenden mit Flussläufen oder Naturschutzgebieten.

Um die Vögel vor Schaden zu bewahren, werden von den Betreiberinnen der elektrischen Verteilnetze an den gefährdeten Stellen zusätzliche Isolationen aus Kunststoff angebracht. Dies können über den Isolatoren montierte Hauben aus Isoliermaterial oder speziell isolierte Leiterseile sein. In



Schutzhauben helfen mit, den Vogelbestand zu sichern (Bild: AEW)

den letzten zwei Jahren hat die AEW Energie AG im Reusstal und im Oberen Fricktal gezielt Verbesserungen an kritischen Stellen vorgenommen. Gegenwärtig werden in Möhlin entsprechende Massnahmen geprüft und noch im Jahr 2004 realisiert. Die durchgeführten Massnahmen haben laut den Störungsstatistiken der AEW zu einem positiven Ergebnis geführt.

Nebst diesen Aktivitäten an Freileitungen sind auch in exponierten Freileitungsanlagen analoge Massnahmen ergriffen worden. – Quelle: AEW

## Fachhochschulen: Chancengleichheit von Frauen und Männern

An den Fachhochschulen der Bereiche Technik, Wirtschaft und Informatik sind Frauen stark untervertreten. Die Sensibilisierung für Gleichstellungsfragen ist ein wichtiges Ziel der Fachhochschulpolitik des Bundes. Im Zentrum stehen folgende Absichten: Erstens ist Chancengleichheit als Qualitätskriterium in den Strategien der Fachhochschulen zu verankern und mittels praxisorientierter Konzepte umzusetzen. Zweitens sollen mehr Frauen an den Fachhochschulen studieren, forschen und lehren. Um diese Ziele zu realisieren, wurde im Auftrag des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie (BBT) ein Aktionsplan ausgearbeitet. Für die zweite Programmphase 2004 bis 2007 steht ein Kredit von 10 Mio. Franken zur Verfügung.

Das Bundesprogramm Chancengleichheit an schweizerischen Fachhochschulen läuft in den Jahren 2004 bis 2007 in der zweiten Phase. Die erste Phase ergab erfreuliche Resultate. Die Gleichstellungsarbeit konnte institutionalisiert werden, indem an allen Fachhochschulen Gleichstellungsbeauftragte und Gleichstellungs-

kommissionen eingesetzt wurden. Das BBT konnte in den Jahren 2000 bis 2003 über 60 Projekte bewilligen. Dazu gehören Vorhaben, die junge Frauen für ein Fachhochschulstudium motivieren, Vernetzungsprojekte, neue Studiengänge, Bestrebungen zur Erhöhung des Dozentinnenanteils und die Finanzierung von Kinderbetreuungsplätzen. All diese Projekte fördern das innovative Potenzial der Fachhochschulen, tragen zur stärkeren Vertretung von Frauen im Lehrkörper bei und bereichern die Lehre und Forschung. – Quelle: Bundesamt für Berufsbildung und Technologie

## Ethik für Ingenieure und technische Wissenschaftler

Die Auswirkungen der Technik auf Mensch und Umwelt haben heute eine unbestreitbar grosse und wachsende Bedeutung. Dies lässt aus Sicht der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) die Formulierung eines Ethik-Kodex als Orientierungshilfe für Ingenieure und technische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wünschbar erscheinen. Über den gesetzlichen Rahmen hinausgehend will die SATW mit diesem Kodex ein in ihrem Bereich als Ziel anzustrebendes, längerfristig gültiges Verhaltensmuster aufzeigen. Dem Lehrkörper von technischen Hochschulen und Ingenieurschulen soll eine gemeinsame Ethik-Grundlage für die Ausbildung geboten werden, und Wirtschaft und öffentliche Diensten sollen angeregt werden, die Öffentlichkeit über die Grundsätze eines Ethik-Bewusstseins in den technischen Wissenschaften aus Sicht der SATW zu informieren. Die Grundsätze können unter [www.satw.ch](http://www.satw.ch) eingesehen werden. – Quelle: SATW

## Bundesbeiträge an wissenschaftliche Hilfsdienste

Für die Jahre 2004 bis 2007 hat der Bund für 19 wissenschaftliche Hilfsdienste und Forschungsinstitutionen ausserhalb der Hochschulen Beiträge in der Höhe von insgesamt 67,4 Mio. Franken bereitgestellt. Federführend ist das Bundesamt für Bildung und Wissenschaft.

Bei den Empfängern handelt es sich um Einrichtungen, die entweder selber Forschung in Bereichen betreiben, die von nationalem Interesse sind, aber von den Hochschulen nicht abgedeckt werden, oder die

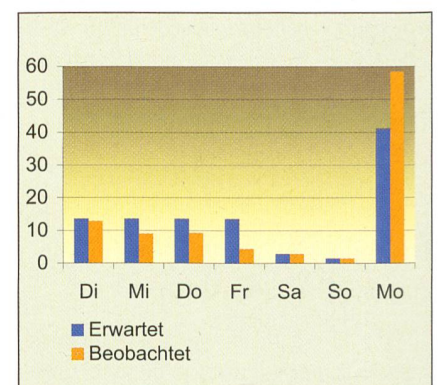
ihren Auftrag in einem spezifischen Bereich im Dienst der wissenschaftlichen Gemeinschaft erfüllen; darunter fällt beispielsweise das Betreiben und Warten von Bibliotheken, Mediatheken, Archiven, Sammlungen oder Datenbanken.

Mit 24 Mio. Franken fliesst der grösste Beitrag in die Bioinformatik. Gesamthaft beanspruchen die Disziplinen Medizin und Biologie mit etwa 60% den Löwenanteil (in der Periode 2000–2003 waren es noch 44%). Der Anteil der Disziplinen Naturwissenschaften und Technik ist von 11% (2000–2003) auf 2% (1,375 Mio. Franken) für die laufende Periode gesunken. Mit den gesprochenen Geldern konnten 9% den Eingaben der in den Naturwissenschaften und Technik beheimateten Institutionen entsprechen werden. – Quelle: Bundesamt für Bildung und Wissenschaft

## Massnahmen gegen den Anstieg der Versicherungskosten

In der Berufs- wie auch in der Nichtberufsunfallversicherung (BUV und NBUV) weisen die Unfallkosten in den beiden letzten Jahren Zuwachsraten zwischen 7% und 9% auf. Das entspricht zusammen einer Kostensteigerung von rund 200 Mio. Fr. pro Jahr. Über 1 Mrd. Fr. wird bereits für Tagelöhner ausgegeben.

Trotz Fortschritten in der Medizin ist die Taggeldbezugsdauer kontinuierlich angestiegen. Je rascher aber ein Verunfallter wieder am Arbeitsplatz integriert wird, desto vorteilhafter ist dies in gesundheitlicher, sozialer und wirtschaftlicher Hinsicht für alle Beteiligten. Eine rechtzeitige Wiederaufnahme kann die Genesung fördern, eine Ausgrenzung vermeiden und hel-



Erwartete und beobachtete Verteilung der Arbeitsaufnahme auf die Wochentage im Jahr 2001 (Quelle: Suva)

fen, die Taggeldkosten zu senken. Pro Jahr könnten rund 50 Mio. Fr. eingespart werden, wenn jede oder jeder Verunfallte die Arbeit einen einzigen Tag früher aufnehmen würde. Die Statistik zeigt, dass knapp 60% der Verunfallten die Arbeit an einem Montag wieder aufnehmen. Dabei könnte es medizinisch gesehen wesentlich besser sein, die Arbeit an einem Donnerstag oder Freitag aufzunehmen, dann zwei Ruhetage einzuschalten und erst nachher eine volle 5-Tage-Woche in Angriff zu nehmen. Die Kosten dieses Montags-Effekts, der bei Verunfallten in sozial gehobener Stellung (Besserverdienende, ältere Verunfallte) ausgeprägter ist als bei wenig qualifizierten Arbeitskräften, sind enorm.

Durch geeignete Massnahmen wie etwa das *New Case Management*, bei welchem ein *Case Manager* möglichst früh die Betreuung von Verunfallten übernimmt, versucht die Suva den optimalen Zeitpunkt für die Wiederaufnahme der Arbeit zu fördern

und damit die Taggeldkosten auf das notwendige Minimum zu beschränken. – Quelle: Suva

## Programme d'actions intégrées franco-suisse

La Suisse et la France ont décidé de créer un programme conjoint pour faciliter la collaboration entre chercheurs des deux pays. L'objectif de ce programme est de développer les échanges scientifiques et technologiques d'excellence entre les laboratoires et équipes de recherche des deux pays, en favorisant les nouvelles coopérations.

Le programme d'actions intégrées franco-suisse «Germaine de Staël» est destiné à couvrir les frais supplémentaires (déplacements, hébergement) qui découlent de collaborations scientifiques transfrontalières entre la France et la Suisse. Les requêtes pour 2005 devront être déposées jus-

qu'au 30 avril 2004 au plus tard. Un montant d'environ CHF 4000.– par année et par projet est attribué au partenaire de recherche suisse.

L'appel à candidatures est ouvert aux laboratoires de recherche rattachés à des établissements d'enseignement supérieur, à des organismes de recherche ou à des entreprises. Tous les domaines scientifiques, y compris les sciences humaines et sociales, sont concernés par ce programme.

La durée des actions intégrées est d'un an ou deux ans. Une brève demande par écrit et un rapport intermédiaire de deux pages A4 ainsi que d'éventuelles publications (date d'échéance: le 3 septembre 2004) à l'attention de l'Académie devront confirmer ce renouvellement.

En décembre 2004 les résultats seront diffusés et le début des projets sera le 1<sup>er</sup> janvier 2005. Adresse de contact en Suisse: [www.satw.ch](http://www.satw.ch). – Source : SATW



## neuerscheinungen · nouveautés

### Lexikon der Bildverarbeitung

Von: Helge Moritz. 2003, Hüthig Verlag, Heidelberg. 207 S., ISBN 3-7785-2920-X. Preis: kart. Euro 29,80.

In allen Bereichen der Industrie gewinnt die Bildverarbeitung zunehmend an Bedeutung, so beispielsweise bei der Anlagen- und Prozesssteuerung, der Qualitätskontrolle, der Überwachung oder der Abstandsmessung.

Das vorliegende Lexikon erläutert leicht verständlich zahlreiche Begriffe und Abkürzungen aus der Bildverarbeitung und ihren Anwendungsfeldern (EDV, Elektronik, Internet, Multimedia, Schnittstellen, optische Sensorik, Automatisierungstechnik, Robotik, Fototechnik usw.). Die Stichwörter reichen von A wie AD-Wandler über CMOS, FireWire, Grundfarben, goldener Schnitt, hyperfokale Distanz, neuronales Netz, Objektive, Perzeptoren, SPS, subpixelgenaue Kantenerkennung oder Telezentriebereich bis Z wie Zeilenkamera.



Zahlreiche Querverweise erschliessen dabei dieses interdisziplinäre Fachgebiet. Das Nachschlagewerk richtet sich an professionelle Anwender und Studierende aus Bereichen wie Bildverarbeitung, Maschinen- und Anlagenbau, Automatisierungstechnik, Elektronik, Informatik oder Fotografie.

### Publicus 2004

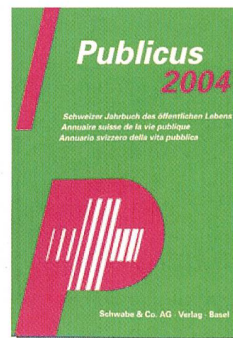
Schweizer Jahrbuch des öffentlichen Lebens. 46., revidierte und ergänzte Auflage 2003. Redaktion Bernard Hess. Verlag Schwabe & Co. AG, Basel. Ca. 1100 S. ISBN 3-7965-1994-6. Preis: geb. Fr. 85.–.

Der Publicus gilt seit 1958 als *das* Nachschlagewerk für alle, die mit öffentlichen Institutionen, Bundesämtern, Stiftungen oder Parteien zu tun haben oder sich an wirtschaftliche und soziale Institutionen wenden wollen. Er enthält nützliche Informationen, Adressen, Telefon- und Faxnummern sowie E-Mail- und Internetadressen. Die 4500 Einträge decken u.a. folgende Bereiche ab: Schweizerische Eidgenossenschaft, Kantone, Gemeinden, Schweiz-Ausland (z.B. Konsulate), Post, SUVA, Nationalbank, Gemeinden, AHV/IV/EO, Fürstentum Liechtenstein, Messen, wirtschaftliche und soziale Organisationen, Wissenschaft, Kultur, Kirchen, internationale Organisationen, Jugend und Sport.

Neben dem umfangreichen Adressverzeichnis enthält das Nachschlagewerk auch ein Personen- und ein Sachregister sowie ein Register der Abkürzungen.

Dank einem Griffregister ist das Buch sehr übersichtlich und liegt – gebunden und mit plastifiziertem Umschlag – gut in der Hand, was bei einem Umfang von über 1000 Seiten nicht selbstverständlich ist.

Wer möchte, kann den Publicus auch als Internet-Version bestellen. Die Hauptlizenz kostet Fr. 85.–. Bei gleichzeitiger Bestellung können Buch und Internet für Fr. 150.– auch als Kombi bestellt werden (nur über [www.publicus.ch](http://www.publicus.ch) möglich).



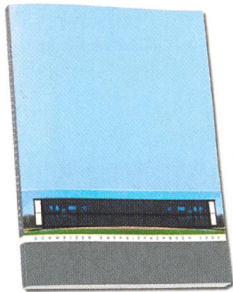
### Schweizer Energiefachbuch 2004

Künzler-Bachmann Medien AG, St. Gallen. 270 S., 4-farbig. [www.kbmedien.ch](http://www.kbmedien.ch). Preis Fr. 61.– (Mitglieder von Electrosuisse: Fr. 33.–).

Das nötige Wissen, um innovative und energieeffiziente Gebäude zu planen und zu

bauen, wird seit 21 Jahren einmal jährlich im Schweizer Energiefachbuch zusammengetragen und aktuell und kompetent vermittelt.

Das Buch liefert konkrete Beispiele aus den Bereichen Dienstleistungsgebäude, Siedlungen sowie Mehr- und Einfamilienhäuser nach Minergie- und Passivhausstandard.



Auf den 270 reich bebilderten Seiten werden neben der Lichttechnik für die Raum- und Farbgestaltung auch Themen

wie Facility-Management, Bau- und Energiemarkt oder Energie-Contracting behandelt. Zudem bietet das Buch viele Kennzahlen, Statistiken, Umrechnungsfaktoren und

Adressen von Haustechnik- und Energie-Ingenieuren, Behörden, Verbänden, Organisationen oder Klima-Suisse-Mitgliedern. – Quelle: Künzler-Bachmann Medien AG

### Perfekte Briefe und E-Mails

Perfekte Briefe und E-Mails. Sicher formulieren und überzeugen. 2003. Redaktion Peter Sturtz. Verlag Rudolf Haufe, Freiburg i. Br. 200 S. + CD-ROM. ISBN 3-448-05541-7. Preis: broch. 16,80 Euro (D).

Für alle, die sich im privaten und beruflichen Umfeld über den neusten Stand bei den Brief- und E-Mail-Regeln informieren wollen, bietet dieser Ratgeber entsprechende Hilfe.

Im ersten Teil enthält ein alphabetisches Lexikon nützliche Details zur Gestaltung und Formulierung der brieflichen und elektronischen Korrespondenz. Während einige Ausführungen zwar vielen eine Selbstverständlichkeit sein dürften, schaffen andere Klarheit bei Fragen, die gerade im elektronischen Bereich sicher häufig ge-



stellt werden. Welche Grussformeln verlangt beispielsweise eine E-Mail, wie steht es mit dem Versenden von digitalen Visitenkarten und auf welche Füllwörter sollte man verzichten?

Der zweite Teil enthält praxisorientierte Informationen sowie Beispielbriefe, die zeigen, wie Texte zielgenau und empfangenorientiert verfasst werden können. Die Muster enthalten Einladungen, Glückwunschschriften, Behördenkorrespondenz, Reklamationen und Arbeitszeugnisse. Mit der beigelegten CD-ROM können alle Briefe direkt in die eigene Textverarbeitung übernommen werden. Lediglich Anschrift und Anrede muss man noch einsetzen.



## veranstaltungen · manifestations

### iEX: Erfolgreiche Internet Expo 04

Rund 19000 Personen haben dieses Jahr die 8. iEX mit ihren 350 Anbieterfirmen aus dem In- und Ausland besucht. Für viele der Aussteller gilt die iEX mit ihrem klaren B2B-Fokus als ausgezeichnete Plattform für ihr IT-Business und als die wichtigste Schweizer IT-Veranstaltung des Jahres überhaupt.

Die nächste iEX Internet Expo findet vom 8. bis 10. Februar 2005 wieder in der Messe Zürich statt. – Quelle: [www.iex.ch](http://www.iex.ch)

### Neue Plattform für elektrische Energieerzeugung, Übertragung und Verteilung

Vom 4. bis 6. Mai 2004 finden in der Messe Zürich (Halle 3) zum ersten Mal die Powertage 2004 statt.

Bereits jetzt zeichnet sich eine positive Resonanz bei den Ausstellern ab: bis Ende Januar 2004 haben sich 71 Aussteller auf einer Bruttoausstellungsfläche von 3800 m<sup>2</sup> angemeldet. Neben der Messe findet am Morgen jeweils ein Forum mit hochkarätigen Referaten aus Forschung, Wirtschaft und Politik statt. Der 4. Mai 2004 steht

ganz im Zeichen der Romandie: sämtliche Referate werden auf Französisch mit deutscher Simultanübersetzung vorgetragen.

Das aktuelle Forumsprogramm der Powertage 2004 ist unter [www.powertage.ch](http://www.powertage.ch) abrufbar. – Quelle: Messe Zürich

### Plate-forme de la production, du transport et de la distribution de l'énergie électrique

Du 4 au 6 mai 2004 se dérouleront pour la première fois à la Foire de Zurich (halle 3) les Powertage 2004.

Dès aujourd'hui, la résonance auprès des exposants s'annonce très positive. A la fin du mois de janvier 2004, 71 exposants avaient déjà réservé une superficie brute d'exposition de 3800 m<sup>2</sup>. Parallèlement au salon se tiendra le matin un forum animé par des intervenants de haut niveau du monde de la recherche, de l'économie et de la politique.

Le 4 mai 2004 sera par ailleurs placé entièrement sous le signe de la Suisse romande: toutes les conférences seront données en français avec traduction simultanée en allemand. Le programme du forum des Powertage 2004 peut être consulté sur [www.powertage.ch](http://www.powertage.ch). – Source: Messe Zürich

### An der GIS/SIT 2004: Investitionssicherung unterirdischer Infrastrukturanlagen

Die Dokumentation der Infrastrukturanlagen im Boden wird zunehmend mit GIS geführt. Dem Datenaustausch zwischen den Gemeinwesen, den Werken und Betrieben, sowie zwischen weiteren an Projektierung, Erstellung und Unterhalt von unterirdischen Leitungen Beteiligten kommt daher eine grosse Bedeutung zu.

Seit der Herausgabe der Norm GEO405 und der zugehörigen Merkblätter 2015 und 2016 im Jahr 1998 haben sich die Anforderungen an die Dokumentation der einzelnen Medien und an die Informationstechnologie auf dem Gebiet der Geoinformationen rasant weiterentwickelt. Die alten Datenkataloge für den Leitungskataster in der Norm GEO405 waren deshalb anzupassen. Das Merkblatt 2016 wurde ausgehend vom revidierten Datenkatalog komplett überarbeitet und ergänzt.

Der Vortragsblock an der GIS/SIT 2004 umfasst die Themen *Einführung in die Revisionsarbeiten Norm GEO405 und Merkblätter, Abwasser, Gas/Wasser, Kabel und Umsetzung der Datenmodelle an ausgewählten Beispielen*. – Informationen zur GIS/SIT 04: [www.sogi.ch](http://www.sogi.ch)