

**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:** 91 (2000)

**Heft:** 1

**Rubrik:** Märkte und Firmen = Marchés et entreprises

### **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:** 17.04.2026

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



## Märkte und Firmen Marchés et entreprises

### Ausländische Firmen loben Wirtschaftsstandort Schweiz

Der Standort Schweiz wird von ausländischen Firmen in der Schweiz ausgesprochen positiv beurteilt. Dies ergab eine repräsentative Umfrage unter 300 Führungskräften von kleineren und mittleren technologieorientierten Unternehmen, die im Herbst 1999 im Auftrag der Zürcher Fachhochschule Winterthur ZHW und des SAP durchgeführt wurde. Die ausländischen Befragten urteilten deutlich positiver als die einheimischen: In bezug auf die eigene Branche attestieren 47% der ausländischen Unternehmen der Schweiz im internationalen Vergleich einen Spitzenplatz, 72% sagten, dass ihre im allgemeinen hohen Erwartungen an die Schweiz voll erfüllt wurden. Die Qualität der Arbeitskräfte in der Schweiz wurde mehrheitlich als gut bis sehr gut eingeschätzt, 64% beklagten allerdings einen Mangel an Arbeitskräften in ihrer Branche, insbesondere in den Bereichen Informatik und Produktion. Die Belastung mit Steuern

und Abgaben empfinden nur 9% der ausländischen Firmen als überrissen, 44% hingegen als moderat. Die Nicht-Mitgliedschaft der Schweiz in der EU ist für nur wenige in- und ausländische Firmen ein Handicap: Für die Hälfte der Befragten ist dieser Tatbestand unwichtig und nur 24% der ausländischen und 38% der Schweizer Firmen sehen darin einen Nachteil für ihr Unternehmen.

### Professionelle Wirtschafts-Auktionen

Im World Wide Web ist eine Online-Plattform für professionelle Business-to-Business-Auktionen eröffnet worden. Unter <http://www.eBayPro.de> können Firmen Waren und Dienstleistungen er- und versteigern. Das Spektrum reicht vom alten Traktor ab 1 Franken bis zum Spezialkran ab 12,5 Mio. Fr. Die Aufnahme neuer Angebote ist kostenfrei. Die Produkte und Dienstleistungen

sind in mehr als 2000 Kategorien unterteilt, darunter Antriebstechnik, Bau, Bekleidung, Film, Büro, Elektronik, Druck, Werkzeugmaschinen, Förder-technik, Gastronomie, Hotellerie, Gummi, Glas, Holz, Hydraulik, Ladenbedarf, Landwirtschaft, Medizin, Nutzfahrzeuge, Reinigung, Schweiss-technik, Rest- und Sonderposten sowie Altmaterialien.

### Boom für elektronische Rechnung

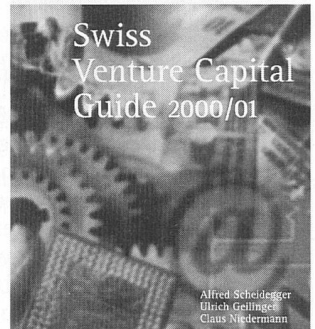
Praktisch aus dem Nichts wird innerhalb der nächsten fünf Jahre ein neuer Milliardenmarkt für elektronische Rechnungstellung entstehen. Diese Prognose wagen die deutsche Extranet-Betreiber-Gesellschaft Seals und das Marktforschungsinstitut Ovum in einer Studie. Danach werden schon im Jahr 2005 europaweit 5,7 Mrd. Rechnungen per «Electronic Bill Presentment and Payment» (EBPP) abgewickelt werden. Das gesamteuropäische EBPP-Volumen betrug 1999 erst 2 Mio. Rechnungen. Im Jahre 2000 werden es mehr als 100 Millionen sein, ein Jahr später bereits mehr als die dreifache Menge. Der Schwerpunkt wird dabei nicht etwa bei den Verbrauchern liegen, die ihre privaten Rechnungen am heimischen PC per Internet bezahlen, sondern zu 90% auf Datenflüssen von Firmen untereinander (Business-to-Business). Vorreiter sind dabei weniger Grosskonzerne als mittelständische Firmen. Als Hauptgründe für elektronische Rechnungstellung nennen Seals/Ovum die Kostenersparnis von 70 bis 80% sowie die Kundenbindung. Laut der Studie stellt die Rechnung in vielen Branchen das wichtigste Kommunikationsmittel zwischen Anbieter und Kunden dar und ist damit ein ideales Vertriebs- und Marketingmittel.

### Tips zur Eigenkapitalfinanzierung für KMU

Eigenkapital hilft KMU und Jungunternehmern Durststrecken überwinden, erlaubt die Finanzierung von Innovationen

BILANZ

Beschaffung von Eigenkapital für Neuentnehmen und KMUs



Der «Swiss Venture Capital Guide» gibt Tips zur Eigenkapitalfinanzierung für KMU.

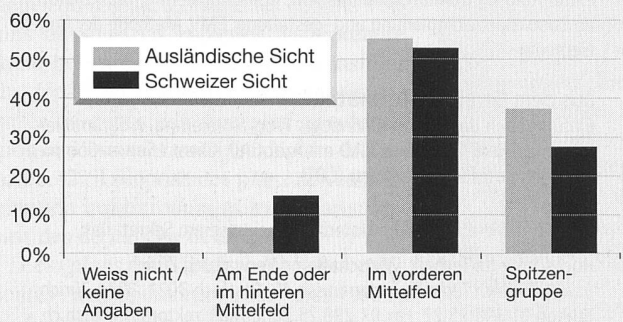
und ermöglicht ein schnelles Wachstum. Als Führer und Ratgeber für KMU ist zu diesem Thema der «Swiss Venture Capital Guide» in einer neu überarbeiteten und aktualisierten zweiten Auflage erschienen. Die Broschüre beleuchtet die Arbeitsweisen und Auswahlkriterien von Venture-Capital-Gesellschaften, gibt nützliche Tips zur optimalen Finanzstruktur oder zur Erstellung eines Businessplans, und enthält einen über 100 Seiten starken Adressenteil mit den Anschriften von Beteiligungsgesellschaften, Wirtschaftsförderern und Technologietransferstellen. Zu beziehen ist der «Guide» unter der Internetadresse [www.innonet.ch/ventureguide](http://www.innonet.ch/ventureguide).

### Der Preis entscheidet

In Deutschland waren im Oktober 1999 neun von zehn Haushaltskunden der Stromversorger relativ sicher, in naher Zukunft bei ihrem Stromanbieter zu bleiben. 12% der Kunden zeigten eine hohe Wechselbereitschaft. Als Hauptgrund nannten diese Befragten zu hohe Strompreise. Das ist das Ergebnis einer im Auftrag der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW) durchgeführten bundesweiten, repräsentativen Befragung von Haushaltskunden der Stromversorger.

Die Ergebnisse im einzelnen: 25% der Haushalte waren sich

Wie schätzen Sie den Wirtschaftsstandort Schweiz im internationalen Vergleich ein?



Ausländische Unternehmen beurteilen den Standort Schweiz bedeutend positiver als die einheimischen.

**Wechselbereitschaft der Haushalte**

Absolut sicher	25
Sehr wahrscheinlich	27
Wahrscheinlich	34
Eher unwahrscheinlich	9
Unwahrscheinlich	3
Kann ich nicht beurteilen	2

**Bereitschaft von Haushaltskunden, bei ihrem Stromversorger zu bleiben (Anteil der Befragten in Prozent im Oktober 1999)**

absolut sicher, ihren Stromanbieter trotz dem inzwischen entbrannten Wettbewerb um diese Kundengruppe nicht zu wechseln. Für 27% war es aus heutiger Sicht sehr wahrscheinlich, für 34% wahrscheinlich, die Geschäftsbeziehung beizubehalten. Deutlich geringer war laut VDEW die Absicht, sich einen neuen Anbieter zu suchen: Nur 9% der Haushalte hielten es für eher unwahrscheinlich und 3% für unwahrscheinlich, beim bisherigen Stromversorger zu bleiben.

**Les ménages hésitent**

Le Gouvernement britannique s'impatiente. Alors que les offres proposées aujourd'hui sur le marché énergétique permettraient aux foyers anglais d'économiser en moyenne quelque 65 livres par an sur leurs factures en changeant de fournisseur, plus de 80% des consommateurs anglais choisissent de conserver leur distributeur habituel.

«Frustrating!» semble se dire Stephen Byers, le ministre de l'industrie britannique, qui veut savoir pourquoi les consommateurs ne changent pas de fournisseur alors que les offres énergétiques sont de moins en moins chères. Soulignant que la concurrence sur les marchés du gaz et de l'électricité entraînait une baisse des prix, S. Byers ajoute que les consommateurs pourraient économiser davantage sur leurs factures «s'ils acceptaient de faire leur marché» plutôt que de rester avec leur distributeur habituel.

Le gouvernement se pose notamment plusieurs questions qui serviront de base à son enquête. «Le processus de chan-

gement de fournisseur est-il trop complexe, comme l'affirment les associations de consommateurs? Comment aider ces derniers à comprendre et à prendre connaissance des comparaisons tarifaires? Certains foyers potentiellement désireux de changer (switchers) sont-ils découragés par des rumeurs de ventes forcées, de ratages ou de double facturation?»

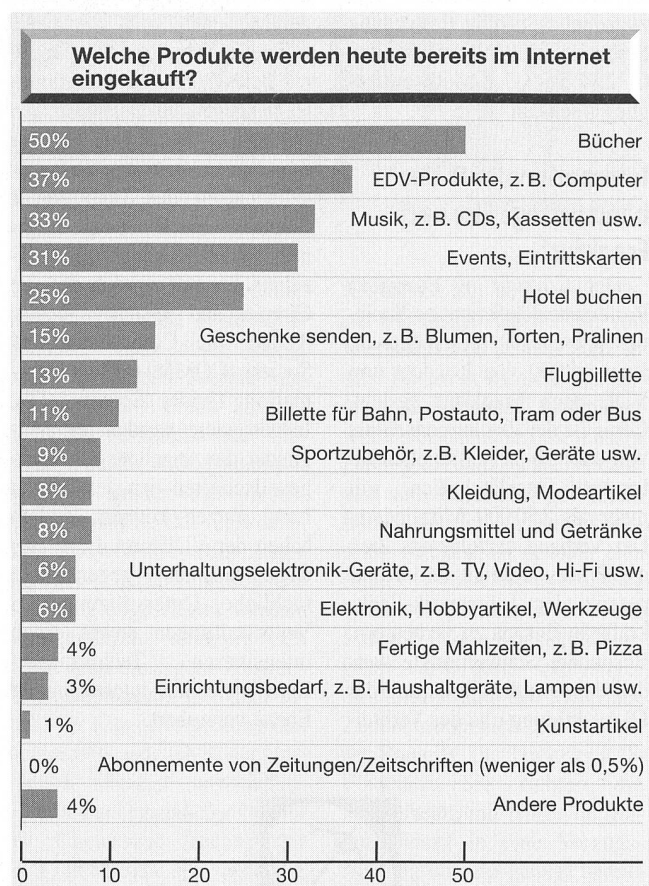
De son côté, l'organisme de régulation du gaz et de l'électricité britannique, Ofgem, reconnaît que tout n'est pas (encore) parfait dans le royaume de la dérégulation. Il se fixe pour objectif de l'exercice 2000-2001 deux grandes lignes de conduite: combattre la «pauvreté énergétique» et introduire davantage de concurrence dans la production d'électricité.

**Die richtige Adresse für Elektroschrott**

Wo befindet sich die nächstgelegene Sammelstelle? Welche Geräte werden wo zurückgenommen? Was schreibt das Gesetz vor und wie sieht es mit der Preisgestaltung aus? Eine Übersicht der rund 300 offiziellen Sammelstellen und Entsorgungsbetriebe in der Schweiz findet sich im soeben erschienenen «Recycling Guide». Das handliche Büchlein gibt Auskunft darüber, was bei der Entsorgung von Elektro- und Elektronikschrott zu beachten ist.

Der nützliche Wegweiser richtet sich an den Fach- und Detailhandel, an Hersteller und Importeure, aber auch an Gemeinden und alle, die mit der Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten zu tun haben. Das Verzeichnis wird jedes Jahr aktualisiert und ist in Deutsch, Französisch und Italienisch erhältlich.

Seit einem Jahr sind Händler, Hersteller und Importeure von Elektro- und Elektronikgeräten gesetzlich verpflichtet, ausgediente Geräte zurückzunehmen und umweltverträglich zu entsorgen. Die Zusammenarbeit mit der Stiftung Entsorgung Schweiz garantiert eine vorbildliche Lösung. Alle der Stiftung angeschlossenen Stellen sind

**Nutzungs- und Reichweitendaten für Internet**

Bücher führen mit Abstand die Hitparade der von Privaten im Internet gekauften Güter an. Beachtenswert ist der bereits hohe Anteil an Hotelbuchungen.

Zur Planung von Werbekampagnen stehen für klassische Medien genügend bewährte Reichweitendaten und qualitative Informationen zur Verfügung. Für das Internet gibt es erst ansatzweise technische Messungen (Page Impressions, Visits) ohne Personenbeschreibungen über den Abruf bestimmter Web-Angebote. Die MA Comis der WEMF will einerseits analog zu den klassischen Werbemedien dem Werbemarkt Reichweiten, Nutzerkreise und Nutzerprofile von

Websites im privaten Bereich zur Verfügung stellen und andererseits Transparenz über die technische Ausrüstung, die Meinungen und Einstellungen der privaten Konsumenten im Kommunikationsmarkt schaffen. MA Comis gibt unter anderem Auskunft über die Zeit, die für die Nutzung des Internet aufgebracht wird und über Produkte, die bereits heute über Internet bezogen werden.

Weitere Informationen durch WEMF, 8048 Zürich oder [www.wemf.ch](http://www.wemf.ch).

**Wieviel Zeit wird normalerweise pro Woche mit dem Internet verbracht?**

	Berufliche Nutzung Stunden pro Woche		Private Nutzung Stunden pro Woche		Total
	Mo-Fr	Sa-So	Mo-Fr	Sa-So	
Zu Hause	0,8	0,4	1,9	1,5	4,6
Unterwegs	0,2	0,1	0,2	0,1	0,6
Am Arbeitsplatz	3,2	0,2	0,6	0,1	4,1
<b>Total</b>	<b>4,2</b>	<b>0,7</b>	<b>2,7</b>	<b>1,7</b>	<b>9,3</b>
		<b>4,9</b>		<b>4,4</b>	

mit dem Label «Entsorgung gesichert!» ausgezeichnet. Bezugsquelle Stiftung Entsorgung Schweiz, Tel. 01 254 50 30, Fax 01 254 50 31, E-Mail: entsorgung@sens.ch

### Internationaler IT-Verband verlegt Sitz nach Frankfurt

Der Council of European Professional Informatics Societies (Cepis) hat seinen Sitz im Januar 2000 von London zum VDE nach Frankfurt verlegt. Cepis ist der Zusammenschluss von über 30 professionellen Informatik-Gesellschaften mit mehr als 150 000 Mitgliedern. Der Verband verfolgt das Ziel, die Professionalität und Kompetenz der Informatik-Fachkräfte in Europa zu verbessern. Besondere Schwerpunkte werden dabei in der Förderung der IT-Ausbildung und der Verbrei-

tung von Computer-Know-how in Wirtschaft und Gesellschaft gesetzt.

Der VDE will auch in anderen Bereichen sein internationales Engagement ausbauen. So wird es in Zukunft zu engerer Zusammenarbeit mit drei Gesellschaften des Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) kommen. Im einzelnen handelt es sich um die Circuits and Systems Society (CAS), die Communications Society (COMM) und die Information Theory Society (IT). Insbesondere werden die Mitglieder die Angebote der Fachgesellschaften im jeweiligen Land nutzen können. Zudem haben der VDE und die IEEE-Organisationen gegenseitige fachliche Unterstützung bei Veranstaltungen sowie einen intensiveren Technik-Wissenstransfer auf internationaler Ebene vereinbart.



## Technik und Wissenschaft Technique et sciences

### Wichtige Erfindungen des Jahrtausends

Die Positronen-Elektronen-Tomographie (PET) ist von der amerikanischen Tageszeitung *Dallas Morning News* zu einer der wichtigsten Erfindungen des Jahrtausends gewählt worden. Der PET-Scanner steht damit in einer Reihe mit dem Gregorianischen Kalender, der mechanischen Uhr, dem World Wide Web, der Dampfmaschine und anderen bahnbrechenden Erfindungen.

Die Positronen-Emissions-Tomographie (PET) ist innerhalb der Nuklearmedizin eine junge Diagnosemethode. Mit Hilfe von PET können eine Reihe von Krebserkrankungen bereits im Frühstadium erkannt werden. Neben der Tumorsuche

und -diagnostik zählen zu den weiteren klinischen Anwendungsbereichen von PET die Epilepsieerkrankung und das Aufspüren von Demenzen, sogenannten Bewusstseinsveränderungen wie beispielsweise die Alzheimersche Krankheit.

Die Positronen-Emissions-Tomographie macht den radioaktiven Zerfall von Fluor-18 zunutze. Den Patienten wird mit diesem Isotop markierte Desoxyglukose injiziert. Dieses Zuckergemisch reichert sich bevorzugt in Tumorzellen an, weil diese Zellen über ihren Stoffwechsel mehr Energie verbrauchen als andere Zellen. Das radioaktive Fluor mit einer Halbwertszeit von 113 Minuten zer-

fällt spontan und sendet dabei Positronen (die positiv geladene Antiteilchen des Elektrons) aus. Sobald diese auf überall vorhandene Elektronen treffen, vereinigen sie sich und wandeln sich in zwei Gammaquanten (sehr kurzwellige Röntgenstrahlung) von gleicher Energie um, die in entgegengesetzter Richtung auseinanderfliegen. Diese Strahlung wird im Gerät von gegenüberliegenden Detektoren zeitgleich gemessen und in sichtbares Licht umgewandelt. Dieses Licht wird wiederum in elektrische Signale umgewandelt und verstärkt und von einem Rechner zu zwei- oder dreidimensionalen Bildern umgerechnet.

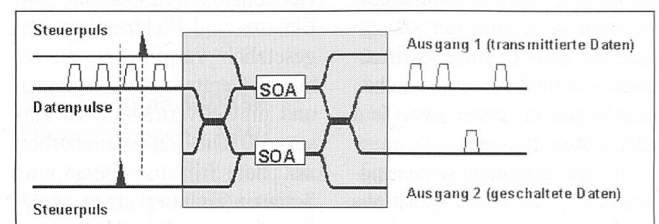
### Schalten mit Licht

Eine Forschergruppe des Heinrich-Hertz-Instituts in Berlin hat eine ultraschnelle Lichtweiche für Kommunikationsnetze entwickelt, mit der optische Signale im Picosekundenbereich geschaltet werden können. Das neue Schaltmodul gilt als Schlüsselbaustein für das zukünftige Internet. Auf Grund der rasch steigenden Zahl von Internetteilnehmern und der zunehmenden Datenraten, die dem einzelnen Internetteilnehmer zur Verfügung stehen (z.B. durch ISDN- oder in Zukunft durch ADSL-Teilnehmeranschlüsse), verdoppelt sich der Datenverkehr auf den Internet-Fernleitungen jährlich. Diese Entwicklung führt dazu, dass in den kommenden Jahren die einzelnen Glasfasern in einem Fernleitungskabel mehrere Tera-Bit je Sekunde übertragen müssen.

Diese gewaltigen Datenströme müssen am Ende der Übertragungsstrecke wieder in viele einzelne Internetverbindungen mit beispielsweise 64

kBit/s zerlegt werden. Man muss also in der Lage sein, gezielt jedes einzelne Bit aus dem hochrätigen Datenstrom herauszugreifen und dem zugehörigen Internetteilnehmer zuzuordnen. Dies erfordert extrem schnelle Schaltvorgänge im Picosekundenbereich, die mit elektronischen Schaltkreisen nicht realisierbar sind. Notwendig sind daher optische Schalter, die nicht mit elektrischen, sondern mit optischen Lichtsignalen gesteuert werden. Das Modul der Berliner Forscher besteht aus einem optischen Schalter, einer optischen Pulsquelle und einer optischen Taktrückgewinnung. Getestet wurde es bisher in den Funktionen eines optischen Demultiplexers und eines optischen Add&Drop-Multiplexers. Mit einem Demultiplexer können, wie oben beschrieben, Datenströme zerlegt werden, mit einem Add&Drop-Multiplexer kann man jedes Bit des hochrätigen Datenstromes durch ein anderes Bit eines anderen Datenstromes ersetzen.

Die Vorteile des neuen optischen Schalters im Vergleich zu den schnellsten heute bekannten elektronischen Schaltern liegen in einer um ein vieles höheren Verarbeitungsgeschwindigkeit und in einem deutlich vereinfachten Aufbau. Im Vergleich zu bisherigen optischen Lösungen zeichnet sich das Schaltmodul dadurch aus, dass seine Schaltfunktion unabhängig von der Leistung des optischen Datensignals ist (linearer Schalter) und dass die transmittierten Datensignale durch den Schaltvorgang nicht beeinflusst werden. Zusätzliche Vorteile sind eine extrem grosse optische Bandbreite, geringes Rauschen und geringes Übersprechen. Das Schaltmodul kann mit heute verfügbaren



Schematische Darstellung des rein-optischen Schalters