

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
<b>Band:</b>	91 (2000)
<b>Heft:</b>	11
<b>Vorwort:</b>	Der Mohr kann gehen = Une fois le citron pressé... ; Notiert = Noté
<b>Autor:</b>	Hirstein, Andreas

### 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:** 15.01.2026

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

## Der Mohr kann gehen

Nach Schätzungen des Bundesamtes für Bildung und Wissenschaft fehlen der Schweizer Computerbranche derzeit 25 000 qualifizierte Arbeitskräfte. 25 000 Arbeitskräfte, die man in den letzten Jahren versäumt hat auszubilden und die einige Unternehmer nun gerne auf andere Weise ins Land holen möchten. So fordert die Unternehmervereinigung First Tuesday ([www.firsttuesday.ch](http://www.firsttuesday.ch)) in einer Anfang März lancierten Petition, «die ablehnende Haltung des Bundes für zusätzliche Arbeits- und Aufenthaltsbewilligungen für Informatikspezialisten zu überprüfen». Wie diese Forderung erfüllt werden kann, wird allerdings nicht gesagt: sowohl eine Erhöhung der Ausländerkontingente als auch eine Regelung nach dem Vorbild der deutschen Green Card sei denkbar.

Im nördlichen Nachbarland der Schweiz, wo die Informatikbranche mit denselben Problemen zu tun hat, ist die Forderung nach vereinfachter Arbeitserlaubnis für Nicht-EU-Ausländer jetzt erfüllt worden. Dagegen ist grundsätzlich auch nichts einzuwenden, denn letztlich werden nicht nur die Computerindustrie und die herbeigeholten ausländischen Arbeitskräfte, sondern auch die deutschen Arbeitnehmer von einer wachsenden Wirtschaft profitieren. Die rot-grüne Bundesregierung hatte jedoch nicht den Mut, endlich ein Einwanderungsgesetz zu schaffen, das es einer bestimmten Anzahl ausländischer Arbeitnehmer ermöglicht hätte, eine zeitlich unbegrenzte Arbeitsbewilligung zu erhalten. Statt dessen werden die Computerspezialisten nun mit auf fünf Jahre beschränkten Arbeitserlaubnissen (Green Card) abgespeist. Zu gross schien die Angst der Regierungsparaden zu sein, dass sich die Erfahrungen des hessischen Landtagswahlkampfs, wo eine illegal finanzierte Unterschriftenaktion gegen das neue Staatsbürgerschaftsrecht zum Wahlsieg der CDU führte, wiederholen könnte.

Ausserdem musste sich die Regierung der Kritik der Gewerkschaften erwehren, die Einwanderung habe schlechtere Arbeitsbedingungen oder sogar Lohndumping zur Folge. Diese Befürchtungen haben sich nun immerhin als gegenstandslos erwiesen. Green-Card-Besitzern wird das Recht auf Stellenwechsel und auf die Gründung einer eigenen Firma gewährt. Falls sie über keinen Hochschulabschluss verfügen, muss der Arbeitgeber einen Mindestlohn von 100 000 DM garantieren.

Ausser dem CDU-Politiker Rüttgers, der noch bis vor kurzem mit seiner dümmlichen «Kinder statt Inder»-Kampagne auf Stimmenfang war, sind sich die Kommentatoren von links bis rechts einig, dass die Green Card ein rundum gelungenes Projekt sei, das die deutsche Wirtschaft endlich mit den «dringend benötigten Arbeitskräften» versorge, wie es in einer Nachrichtensendung hiess. Das klingt fast so, als handele es sich um einen todkranken Patienten, dem man in letzter Minute die lebensrettenden Medikamente beschaffen muss. In Wirklichkeit wird hier die Ausbildungsleistung armer Schwellenländer von einem reichen Industrieland abgeschöpft. Und kaum jemand stösst sich daran, dass man Menschen, die man ohne viel Federlesens von Bangalore nach Frankfurt holt, um sie nach fünf Jahren wieder in die Heimat zu schicken, zum blassen Produktionsfaktor degradiert. Der Mohr hat seine Schuldigkeit getan, der Mohr kann gehen.



Andreas Hirstein  
Redaktor SEV

*noliert / note*

### Encarta im Internet

Das preisgekrönte Englisch-Wörterbuch von Microsoft geht online. Unter der Adresse <http://www.encarta.com> steht das *Encarta World English Dictionary* ab sofort einem breiten Publikum kostenlos zur Verfügung. Das elektronische Nach-

schlagewerk umfasst Tausende von Referenzinträgen und ist weltweit eines der umfassendsten Wörterbücher zur englischen Sprache. Mehr als 320 Experten aus über 20 Ländern haben an seiner Entstehung mitgearbeitet. Das Encarta Dictionary bietet eine gute Übersicht über Unterschiede zwischen

den verschiedenen englischen Sprachgruppen und -gemeinschaften.

Die Suche nach Erläuterungen zu Wörtern und Ausdrücken ist schnell, benutzerfreundlich und unkompliziert gestaltet. Die Möglichkeit der Stimmwiedergabe schafft Klarheit bei allfälligen Unsicherheiten bezüglich Aussprache oder Betonung von Wörtern und Beiträgen.

Ebenfalls auf der Webseite <http://www.encarta.com> stehen die Online-Versionen des dreisig Bände umfassenden Nachschlagewerks *Microsoft Encarta Encyclopedia* und des

*Microsoft-Encarta-Weltatlas* zur kostenlosen Benutzung bereit.

### Satellitennavigation wird genauer

Das amerikanische Satellitennavigationssystem GPS wurde ab Anfang der siebziger Jahre vom amerikanischen Verteidigungsministerium entwi-

**Beachten Sie das Forum auf der letzten Seite**

## Une fois le citron pressé ...

**S**elon les estimations de l'Office fédéral de l'instruction et de la science, il manque actuellement à la branche suisse de l'informatique 25 000 collaborateurs qualifiés. 25 000 personnes que l'on a omis de former ces dernières années et que quelques entrepreneurs aimeraient faire venir d'une autre manière. C'est ainsi que l'association d'entrepreneurs First Tuesday ([www.firsttuesday.ch](http://www.firsttuesday.ch)) demande, dans une pétition lancée début mars, «que l'on ré-examine l'attitude négative de la Confédération à l'égard de permis supplémentaires de travail et de séjour pour informaticiens». On ne dit cependant pas comment cette revendication peut être satisfaite: on pourrait envisager une augmentation des contingents étrangers aussi bien qu'une solution selon le modèle de la Green Card allemande.

**D**ans le pays voisin nord, où la branche informatique a les mêmes problèmes, il a désormais été donné suite à la demande d'autorisation simplifiée de travail pour étrangers non ressortissants de l'UE. En principe, il n'y rien à redire car en fin de compte, non seulement l'industrie de l'ordinateur et les spécialistes étrangers en seront les bénéficiaires mais les travailleurs allemands profiteront également d'une croissance économique. Le gouvernement fédéral allemand, socialiste et écologiste, n'a cependant pas eu le courage de créer enfin une loi sur l'immigration qui eût permis à un certain nombre de travailleurs étrangers d'obtenir un permis de travail illimité dans le temps. Au lieu de cela, ces informaticiens doivent se contenter de permis de travail limités à cinq ans (Green Card). Les partis gouvernementaux craignaient apparemment de voir se répéter les mauvaises expériences faites lors de la lutte électorale du Landtag de Hesse, où une pétition financée de manière illégale contre la nouvelle loi sur la citoyenneté avait abouti à la victoire électorale de l'Union démocrate chrétienne CDU.

**D**e plus, le gouvernement devait se défendre de la critique des syndicats qui prétendaient que l'immigration avait pour conséquence une dégradation des conditions de travail et même le dumping des salaires. Ces craintes se sont révélées sans fondement. Les titulaires de la Green Card obtiennent le droit de changer d'emploi et même de fonder leur propre société. S'ils n'ont pas de diplôme universitaire, l'employeur doit garantir un salaire minimum de 100 000 DM.

**A** l'exception du politicien CDU Rüttgers, à la recherche d'électeurs avec sa campagne niaise il n'y a pas longtemps, «Kinder statt Inder», tous les commentateurs de gauche à droite s'accordent pour dire que la Green Card est un projet fort réussi qui apporte enfin à l'économie allemande «la main-d'œuvre dont elle a un urgent besoin», comme on a pu l'entendre lors d'une émission d'informations. On a presque l'impression d'avoir affaire à un patient presque mourant auquel il faut procurer à la dernière minute les médicaments indispensables à sa survie. En réalité, ce qui se passe ici, c'est que la performance de formation de pays pauvres est exploitée par un pays industriel riche. Et personne ne semble choqué du fait que des gens que l'on n'hésite pas à faire venir de Bangalore à Francfort pour les renvoyer chez eux après cinq ans sont dégradés au rang de simple facteur de production. Une fois que le citron est pressé, on peut le jeter.

Andreas Hirstein  
rééditeur ASE

ckelt. Auch zivile Nutzer können die Positionsdaten der 24 GPS-Satelliten nutzen, doch mussten sie sich bisher mit einer aus militärischen Gründen auf rund einhundert Meter beschränkten Genauigkeit zufrieden geben. Am 1. Mai hat nun Präsident Bill Clinton beschlossen, die künstliche Verschlechterung (sogenannte Selective Availability, SA) der Satellitensignale auszuschalten. Seither wird auch zivilen GPS-Empfängern die genaue Position der sendenden Satelliten und die genaue Uhrzeit übermittelt. Damit werden nun Ortsbestimmungen mit einer Präzision von

10 bis 30 Metern möglich. Das Militär und einige andere ausgesuchte Nutzer erreichen noch bessere Werte, weil sie ausserdem verschlüsselte Signale auf einer zweiten Frequenz auswerten können. Damit sind sie in der Lage, atmosphärische Störungen der Signale zu kompensieren. *hst*

Shrimp, mis au point par deux étudiants du professeur Roland Siegwart à l'Institut de systèmes robotiques (ISR) de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), devrait retenir tout particulièrement l'attention des conquérants de l'espace.

Il y a des projets de semestre qui vont loin, celui de Yann Crausaz et Baptiste Merminod pourrait bien «finir» sur Mars. Les deux étudiants ont en effet mis au point un robot innovateur aux jambes très souples, capable de franchir passivement des obstacles deux fois plus élevés que la taille de ses roues.

## Une crevette pour l'espace

L'Agence spatiale européenne cherche de nouveaux concepts pour l'exploration des planètes, des robots adaptés à leur environnement. Le robot

Vorher – nachher: genauere Ortsbestimmung auch für zivile GPS-Anwender

**Das A und O  
für sichere  
Stromversorgung:  
USV von CTA.**

CTA führt das komplette Programm der USV-Anlagen von **300 VA bis 800 kVA**, alle Online-Geräte mit Doppelwandler-Technik. Und bietet Kommunikations-Software für alle Betriebssysteme – auch zur Einbindung in Netzwerke (SNMP).

CTA verfügt aber auch über die langjährige Erfahrung, das hohe technische Know-how und die nötige Infrastruktur für landesweite Wartung, Top-Service und Support – auch an Fremdgeräten. So stellen wir sicher, dass Ihre Geräte und Anlagen immer unter Strom stehen.

**CTA – ununterbrochen  
«full power»!**



**CTA AG in • Bern • Zürich • Basel • Lausanne**  
CTA AG, Albisriederstrasse 232, 8047 Zürich  
Telefon 01 405 40 00, Fax 01 405 40 50  
Internet [www.cta.ch](http://www.cta.ch)

BBB

**TELENETCOM**  
6.-9.6.2000  
Stand 4.181

# **USV 300 VA - 20 KVA**

**prozessorgesteuerte  
online oder interaktive USV**

**Spitzen-Qualität**



**Spitzen-Preise**

**Verlangen Sie Unterlagen!**

**Erfahrung und Kompetenz seit 1964**

**G. Zimmermann AG**



Täschmattstr. 10+25 6015 Reussbühl  
Tel. 041-260 80 22 Fax 041-260 86 44  
<http://www.zag.ch> Email: [sales@zag.ch](mailto:sales@zag.ch)

# **Stationäre Energie**



Absolut zuverlässige Energiespeicher sind der zentrale Teil jeder Notstromanlage. Hochwertige Materialien, modernste Fertigungstechnologie; Technik am Stand der Zeit und mit dem Blick in die Zukunft. Für Notstrom-, Notbeleuchtungs- und Alarmanlagen, für Nachrichtensysteme, USV- und Solaranlagen (nach VDE 0108 bzw. ÖVE-EN2). Wartungsarm, voll verschlossen und in den verschiedensten Leistungsvarianten erhältlich. Mit vollständig neu entwickelter Block- und Einzelzellenbauweise. Qualität, die Sicherheit bietet.

**The Power Company**



**Banner Batterien, 8552 Felben, Telefon 052 766 00**



Une petite révolution dans le domaine, les performances de franchissement des autres robots ne dépassent pas la moitié de celles de Shrimp. Haut comme trois pommes (25 cm), ce dernier monte et descend des escaliers sans l'ombre d'une hésitation.

Un brevet est d'ores et déjà déposé et une start-up est dans l'air pour les deux diplômants qui conduisent actuellement une sérieuse étude de marché. Le destin de Shrimp a toutes les chances de déborder du cadre spatial, son concept pouvant intéresser des domaines aussi divers que l'industrie du jouet, l'agriculture, la construction ou le transport des handicapés.

## Sinkende Strompreise für Privathaushalte

Die deutschen Haushalte profitieren vom Wettbewerb im Strommarkt: Im April 2000 bezahlte ein Drei-Personen-Haushalt mit einem monatlichen Stromverbrauch von 300 kWh im statistischen Mittel rund 79 (April 1998: 92) DM für Strom. Das waren – trotz den inzwischen deutlich gestiegenen Steuern auf Strom – rund 14% weniger als im April 1998 vor der Liberalisierung des deutschen Strommarktes, meldet die Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW). Ohne die Steuerreform wäre der Preis laut VDEW gar um 24% gefallen. Seit April 2000 müssen die Stromverbraucher in Deutschland 2,5 Pfennig je Kilowattstunde Stromsteuer bezahlen.

Einschliesslich des entsprechenden Mehrwertsteueranteiles macht das beim Drei-Personen-Haushalt knapp 9 DM monatlich aus.

## Telematik ist kein Allheilmittel

Der Einsatz von modernen Informations- und -leitsystemen im Strassenverkehr ist kein Allheilmittel, um die Umweltbelastungen zu verringern. Zwar kann Verkehrstelematik dazu beitragen, den Ausstoss von Luftschadstoffen und klimawirksamem Kohlendioxid zu vermindern. Doch ist der positive Effekt von Parkleitsystemen, satellitengesteuerten Navigationssystemen und anderen Telematiksystemen deutlich geringer als erhofft. Entscheidend ist, welches Telematiksystem eingesetzt wird. Eine deutliche Umweltentlastung bewirken lediglich Telematiksysteme, mit denen automatisch Strassenbenutzungsgebühren erhoben werden. Hingegen können Systeme, die den Strassenverkehr flüssiger machen sollen (z.B. Satellitennavigation), sogar zu mehr Verkehr und damit zu einem zusätzlichen Ausstoss von Luftschadstoffen und zu mehr Lärm führen. Das sind Ergebnisse der Studie *Umweltwirkungen von Verkehrsinformations- und -leitsystemen im Strassenverkehr*, die im Auftrag des Umweltbundesamtes unter Federführung der Prognos AG, Basel, erstellt wurde.

Bislang gibt es hinsichtlich der Umweltwirkungen von Telematiksystemen im Strassenverkehr nur wenige quantitative

und überwiegend auf spezielle Einzelfälle bezogene Erkenntnisse aus verschiedenen Pilotversuchen. Die aktuelle Untersuchung liefert erstmals quantitativ abgestützte und nach einheitlicher Methodik ermittelte Informationen über die mit dem Einsatz von Telematiksystemen im Strassenverkehr verbundenen Umweltwirkungen.

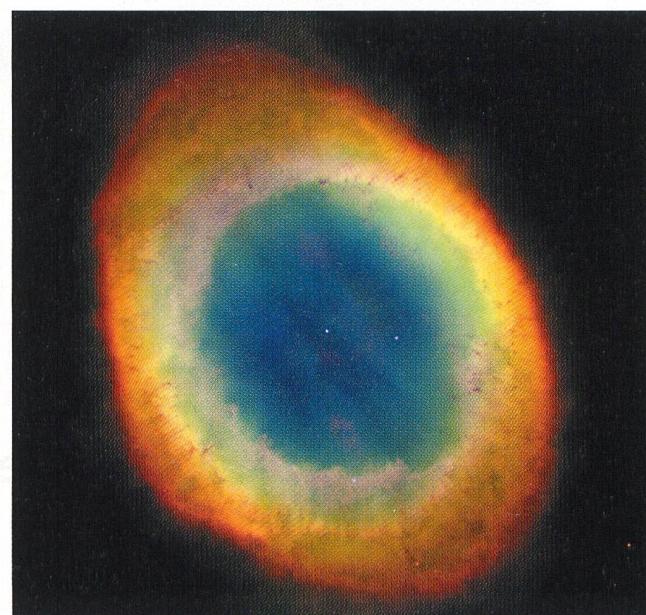
Berechnet wurden die wichtigsten toxischen Luftschadstoffe, wie Kohlenmonoxid, Stickoxide und Russpartikel, der Ausstoss des klimawirksamen Kohlendioxids sowie für

den innerörtlichen Bereich die Lärmwirkungen auf die Anwohner. Telematiksysteme können nennenswert zur Verminderung des Kraftstoffverbrauchs und der Abgase beitragen, wenn sie zu einer Verringerung der Pkw- oder Lkw-Fahrleistungen führen. Eine spürbare Verringerung des Verkehrslärms durch Telematik ist hingegen nicht möglich. Dazu sind verkehrsplanerische und technische, an den Lärmquellen ansetzende Lösungen gefragt, wie zum Beispiel lärmarme Reifen und Strassendecken.

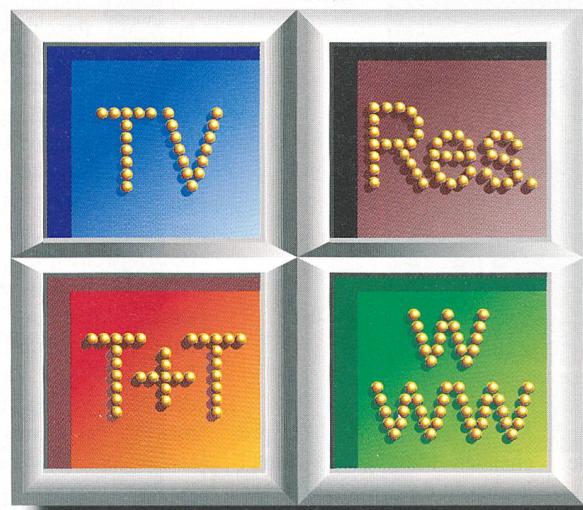
## Richten Sie Hubble auf Ihr Ziel!

Auf welches Himmelsobjekt würden Sie das Weltraumteleskop Hubble richten, wenn Sie an seiner Steuerung sitzen könnten? Diese Frage stellt «The Hubble Heritage Project» (<http://heritage.stsci.edu>), das jeden Monat ein neues, von Hubble aufgenommenes Bild im Internet veröffentlicht. Bis am 6. Juni 2000 kann jeder Interessierte auf der Internetseite seine Stimme abgeben. Für die Auswahl zählen neben der Zahl der abgegebenen Stimmen Kriterien wie Machbarkeit, wissenschaftliches Interesse, Anlagen für ein spektakuläres Bild usw. Es muss zudem ein Objekt sein, auf das Hubble noch nie gerichtet war. Auf der

Internetseite finden sich Tipps für die Stimmabgabe. Die endgültige Wahl wird Christian Luginbuhl, Astronom am Naval Observatory in Flagstaff (Arizona) und Mitautor des *Observing Handbook and Catalogue of Deep-Sky Objects*, gemeinsam mit den Hubble-Astronomen Keith Noll und Forrest Hamilton treffen. Es ist dies die dritte solche Ausschreibung; die letzjährigen «Gewinner» waren die Galaxie NGC 4650A und eine Gruppe von Galaxien Namens Hickson Compact Group 87. Ein Formular zur Stimmabgabe ist unter [http://heritage.stsci.edu/public/observations2000/toplevel\\_mar00.html](http://heritage.stsci.edu/public/observations2000/toplevel_mar00.html) erhältlich. gu



Ringnebel M57 (Bild: Nasa and The Hubble Heritage Team [STScI/AURA], veröffentlicht am 6. Januar 1999)



**Das neue HomeNet von BKS.**



Ein leistungsfähiges Anschlussystem für alles außer Strom.

Von TV und Radio bis hin zu Netzwerken und Alarmanlagen. Alles läuft über einen einzigen Anschluss.

Bis anhin nur Grosskonzernen vorbehalten, kommt HomeNet nun zu Ihnen nach Hause. Denn wer baut, baut für die Zukunft. Und für die sind wir bestens gerüstet. Für weitere Informationen bestellen Sie bitte unsere HomeNet-Broschüre.

**Alles in einer Dose!**

BKS Kabel-Service AG, Fabrikstrasse 8, CH-4552 Derendingen  
Tel: +41/32-681 54 54, Fax: +41/32-681 54 59, e-mail: homenet@bks.ch, www.bks.ch

BKS Kabel-Service AG, Rue de Galilée, CH-1400 Yverdon-les-Bains  
Tel: +41/24-423 94 09, Fax: +41/24-423 94 10, e-mail: romandie@bks.ch, www.bks.ch

**BKS**  
Plug in High-Tech!



# agil<sup>3</sup>

**Der Daily 7m<sup>3</sup> ist da. Der agilste der City Trucks.**



**Ab Fr. 33'325.–**

inkl. MWSt.



Fährt wie ein Auto, lädt wie ein Truck. Vom kleinsten Daily mit 7m<sup>3</sup> bis zum Raumwunder 17 m<sup>3</sup> Ladevolumen setzt Iveco Massstäbe bei Transportern. Absolut überzeugend: seine Wendigkeit, das einfache Handling und die

hohe Wirtschaftlichkeit. Besonders spritzig der 125 PS Unijet Motor (Common-Rail-Technik). Der Daily 7m<sup>3</sup> – gross in der Stadt, klein im Preis.

[www.iveco.com](http://www.iveco.com)

**IVECO**