

**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:** 90 (1999)

**Heft:** 23

**Rubrik:** Technik und Wissenschaft = Technique et sciences

### **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:** 18.03.2025

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

werden dem Durchbruch der drahtlosen Technologien förderlich sein. Die zukünftige Mobilfunkgeneration, das Universal Mobile Telecommunication System UMTS, wird die aufgeführten Dienste als zelluläres Mobilfunksystem der dritten Generation integrieren und auch den mobilen Satellitenfunk anbinden können.

Interessierte erhalten das VDE-ITG-Positionspapier Mobilkommunikation 2005 kostenlos beim VDE, Stresemannallee 15, D-60596 Frankfurt, Fax 0049 69 631 29 25, oder zum Download von [www.vde.com](http://www.vde.com) unter dem Stichwort Informationstechnik.

## Ethernet in der Industrie

Eine europäische Organisation für die Förderung von Ethernet in der Automatisierungstechnik wird am 23. November 1999 auf der Messe SPS/IPC/Drives in Nürnberg gegründet. Die Organisation mit dem Namen Iacona Europa (Industrial Automation Open Networking Alliance) sieht sich als Initiator von Kooperation bei Systemintegrationsprojekten, gemeinsamen Produktentwicklungen und Marketingaktivitäten zur Förderung von Ethernet als weltweitem Standard für die Industriekommunikation. Dabei geht es auch um die Erarbeitung von offenen Netzwerkspezifikationen. Dieses Konzept wird von den Iacona-Mitgliedern in Foren, Workshops und Seminaren umgesetzt. Ausgehend von der bereits gegründeten Iacona USA mit zwischenzeitlich 25 Mitgliedern erfolgt nun die Gründung der europäischen Organisation. Fünf führende Hersteller der Automatisierungstechnik treiben deren Etablierung voran. Weitere Informationen unter [www.iaona-eu.com](http://www.iaona-eu.com).

## Fujitsu Siemens Computers startet in Europa

Am 1. Oktober hat die Fujitsu Siemens Computers AG ihre Geschäftstätigkeit in Europa aufgenommen. Bei einem geschätzten Umsatz von

6 Mrd. Euro wird das neue, im gemeinsamen Besitz der Fujitsu Limited (Japan) und der Siemens AG stehende Unternehmen weltweit zu den grossen IT-Unternehmen gehören. Das Joint Venture ist Teil der globalen Zusammenarbeit, die die beiden Muttergesellschaften im August dieses Jahres beschlossen hatten. Die neue Firma will bis zum Jahr 2001 Marktführer in Europa werden.

## Knowledge Management noch kein Wachstumsträger

Das neue Zauberwort der DMS-Branche (Dokumenten-Management-Systeme) heisst Knowledge Management. Diese Produktkategorie befasst sich mit dem Erschliessen der Ressource «Wissen», um Kommunikations- und Produktionsprozesse innerhalb und ausserhalb des Unternehmens effizienter zu gestalten. Knowledge-Management-Systeme reichen von Messaging-Software über Groupware bis hin zu klassischen Dokumenten-Management-Systemen. Die Ergebnisse einer von der Gartner Group veröffentlichten Studie zeigen jedoch, dass Knowledge Management zumindest für deutsche Anwender gegenwärtig keine Priorität besitzt. 81% der Befragten verneinten die Frage, ob sie dieses Jahr planen, ein Knowledge-Management-System aufzubauen. Lediglich 6% haben bereits ein solches System installiert. Die Ursachen sehen die Analysten in einer Begriffsverwirrung sowie im Fehlen von Gesamtlösungen. Nichtsdestotrotz werden Knowledge-Management-Lösungen, so die Meinung der Experten, langfristig betrachtet dem gesamten Markt Schwung verleihen.

## Zufriedene Aussteller

Die Elec hat sich in 40 Jahren zu einer der wichtigen Messen für sämtliche Akteure der Elektrobranche entwickelt. Alle zwei Jahre treffen sie in Paris auf Fachleute aus der Industrie und dem Bau.

Die Bruttoausstellungsfläche der Elec 98 betrug 100 000 m<sup>2</sup>. 2450 Aussteller, das sind 42% mehr als 1996, aus 43 Ländern präsentierten sich auf 52 000 m<sup>2</sup> Standfläche. Stark vertreten waren neben Frankreich Deutschland (291 Aussteller), Italien (197), Grossbritannien (120), Spanien (65) und die Schweiz (51). 92% der ausstellenden Unternehmen waren mit ihrer Messebeteiligung sehr zufrieden.

## Bahnбилlette selbst gemacht

Die Kunden der Deutschen Bahn (DB) können Bahnбилlette seit 25. Oktober zu Hause am eigenen PC buchen und ausdrucken. Bezahlt wird per Kreditkarte. Das sogenannte «Surf & Rail»-Angebot gibt es in der Testphase für 111 ausgewählte Direktverbindungen ohne Umsteigen zwischen 25 Grossstädten. Die Preise für Retourбилlette liegen je nach Entfernung zwischen 70 und 195 DM und sind damit um bis zu 60% niedriger als der Normalpreis. Die Sonderpreise sind allerdings kontingentierte: In allen angebotenen Zügen steht eine von Nachfrage und Auslastung ab-

hängige Zahl von Plätzen zur Verfügung. Die Platzreservierung ist inklusive, Aufpreise oder Zuschläge für ICE oder Intercity werden nicht erhoben. Inhaber des deutschen Halbp reisabonnements (Bahncard) erhalten die Billette in allen Preisklassen 5 DM billiger.

Mit «Surf & Rail» testet die Bahn erstmals im Internet kontingentierte Sonderpreise, wie sie im Luftverkehr und bei anderen Bahnen seit langem üblich sind.

Die Bahn will mit diesem Angebot vor allem schlecht ausgelasteten Verbindungen zu mehr Fahrgästen verhelfen. Wer beispielsweise ein Retourбилlet von Freiburg i. Br. kaufen will, hat als Zielorte nur Bremen oder Hamburg zur Auswahl. Die für Schweizer Kunden viel wichtigere Verbindung nach Basel oder Mannheim steht nicht zur Verfügung. Zudem sind viele der ohnehin schon seltenen Plätze bereits wenige Tage nach dem Start des Angebots ausgebucht. Die scheinbar fortschrittliche Idee entpuppt sich also als gelungene PR-Aktion mit wenig praktischem Nutzen für die gebeutelten Kunden der Deutschen Bahn.



## Technik und Wissenschaft Technique et sciences

### Neue Generation von CCD-Sensoren

Die Firma Fujifilm kündigt die Entwicklung eines Super-CCD-Chips an, der in Digitalkameras zum Einsatz kommen soll. Mit der neuen Generation von lichtempfindlichen Sensoren, die in Digitalkameras die Rolle des konventionellen Films einnehmen, lässt sich die Bildqualität erheblich verbessern. Fujifilm hat hierzu eine neue, wabenförmige Struktur

dieser Aufnahmeeinheit entwickelt.

Seit Markteinführung der digitalen Kameras für den Konsumentenmarkt im Jahr 1995 hat sich die Auflösung dieser Systeme verzehnfacht. Hierbei wurde die Sensorfläche in immer kleinere Bereiche und damit verbunden mehr Pixel aufgeteilt. Die Lichtempfangsfläche jedes einzelnen Pixels





### Hohe Pixeldichte durch wabenförmige Geometrie

wurde dabei immer kleiner, zu Lasten der Empfindlichkeit. So schien eine Pixelgröße erreicht, die unter Beibehaltung einer akzeptablen Bildqualität nur schwer zu unterschreiten war.

Der Super-CCD-Sensor von Fujifilm überschreitet diese Grenzen. Durch die besondere Form der Fotodioden (Okta-

eder) ist es gelungen, den lichtempfindlichen Bereich im Verhältnis zum Transportbereich für elektrische Ladung signifikant zu vergrößern. Gepaart mit einer optimierten Anordnung der Fotodioden und einem geänderten Ladungstransport lassen sich zahlreiche Verbesserungen gegenüber herkömmlichen CCD-Chips erzielen.

### Via Internet den Stromfluss steuern

Der komplexe Prozess zur Normung des Anschlusses der Netzleittechnik an Weitverkehrsnetze wie zum Beispiel das Internet steht kurz vor seinem Abschluss. Auf der Tagung der IEC-Arbeitsgruppe 03 des Technischen Komitees 57 wurde der Normenentwurf IEC 60870-5-104 in der inhaltlichen Bearbeitung abgeschlossen. Am 20. Oktober wurde er zum nicht mehr veränderbaren Dokument (FDIS, Final Draft International Standard). Damit einigten sich die weltweit grössten Netzleittechnikanbieter auf einen einheitlichen Standard zur Nutzung vorhandener Kommunikationsnetze für den Datenaustausch bei der Energieversorgung. Die Anwendung der neuen Norm setzt Energieversorger in die Lage, standardisiert auf öffentliche Netze zum Datenaustausch zurückzugreifen und Kosten für eigene Netze einzusparen.

Prozesskommunikation zwischen Steuergeräten in Umspannwerken und einer zentralen Warte könnte somit sogar über Internet erfolgen. Dieser Gedanke ist zunächst zwar eher theoretischer Natur, er verdeutlicht jedoch den Trend in der technischen Kommunikation hin zu übergeordneten Standards. Sie sind zwingend er-

forderlich für das Zusammenwachsen der betrieblichen und technischen Systeme, um unternehmensweites Informationsmanagement zu ermöglichen.

### Chip am Ärmel, PC im Schuh

In die Kleidung integrierte Minicomputer sollen noch im nächsten Jahr auf den Markt kommen. Die Computerzeitschrift *Chip* (Ausgabe 11/99) glaubt, dass die Geräte trotz ihrem hohen Preis von über 10000 DM zahlreiche Anwendungen im Alltag finden werden. «Wearable Computer» haben vor allem einen Vorteil: Sie bieten hohe Bewegungsfreiheit und lassen sich einfach bedienen. Der PC sitzt am Gürtel, eine kleine Scheibe unterhalb des Auges, die an Headsets befestigt ist, ersetzt den Monitor. Sprachbefehle machen eine Tastatur überflüssig. In Jacke oder Pullover eingewoben oder in Schuhabsätze eingebaut, können Chips künftig persönliche Daten wie Blutgruppe, Allergien oder Ultraschallaufnahmen speichern. Dass die ständige Verfügbarkeit persönlicher Daten nicht nur für die Medizin von Vorteil ist, sondern auch das private Glück schicksalhaft

beeinflussen kann, zeigt sich an den Produkten der kalifornischen Firma Infocharms. Die Schmuckstücke mit Chip sollen besonders Singles ansprechen. Gespeicherte Vorlieben und Ab-

neigungen bringen eine Lichtquelle zum Leuchten, sobald sich ein entsprechendes Pendant mit Infocharms-Kleinod und passenden Daten in der Nähe befindet.



## Aus- und Weiterbildung Etudes et perfectionnement

### Ist Technik Männersache?

Laut *Strom-Linie* sind von 100 Ingenieuren in der deutschen Energiewirtschaft nur sechs weiblich, wobei in den ostdeutschen Bundesländern doppelt so viele Ingenieurinnen tätig seien als in den westlichen. Um besonders junge Frauen zu motivieren, in traditionellen Männerdomänen wie Elektrotechnik oder Wirtschaftsingenieurwesen Fuss zu fassen, bieten einige Fachhochschulen inzwischen eigene Frauenstudiengänge an. Erfahrungen aus den USA und eine Studie des nordrhein-westfälischen Kultusministeriums haben offenbar gezeigt, dass Studentinnen gerade in diesen von Männern beherrschten Fächern bessere Leistungen erbringen, wenn sie unter sich bleiben können. Mit einem dieser reinen Frauenstudiengänge sei beispielsweise der Frauenanteil im entsprechenden Fachbereich von 5 auf 48 Prozent gestiegen. Sollte sich dieser Trend fortsetzen und womöglich sogar auf die Schweiz überschwappen, ereignet sich früher oder später wohl Unerhörtes: ein Sesselrücken in den bisher männlich besetzten Führungsetagen. Und sie bewegt sich doch... *km*

### Uni Freiburg wirbt um Informatikstudenten

In der Schweiz und weltweit stellt der Mangel an Informatikern die Unternehmen vor

ernsthafte Probleme. An den Schweizer Hochschulen hat sich die Anzahl Informatikstudierender in den vergangenen zehn Jahren nicht erhöht. Laut einer Umfrage unter Freiburger Gymnasiasten ist das schlechte Image der Informatik mitverantwortlich für die Stagnation. Die Universität Freiburg will dem schlechten Image mit einer Wanderausstellung begegnen, in der die Informatik aus einer weniger technischen Perspektive gezeigt wird. Die Roadshow per Bus wird die Runde bei Gymnasien der Kantone Freiburg, Wallis und Jura machen.

Die Gymnasiasten erhalten Gelegenheit, per E-Mail mit Informatikfachleuten in Unternehmen, mit Professoren aus den Hochschulen sowie mit Spezialisten aus dem Bereich der neuen Informationstechnologien Kontakt aufzunehmen, an einer Schatzsuche teilzunehmen oder das Zentrum NTE (Neue Technologien und Unterricht) der Universität Freiburg kennenzulernen. Eine Broschüre stellt Personen vor, die Informatik studiert haben oder in diesem Bereich tätig sind.

### Praktikumsplätze für ausländische Studierende

Etwa 3000 Arbeitgeber in 62 Mitgliedsländern bieten jährlich über 5000 Studierenden der Sparten Ingenieurwesen, Naturwissenschaften und anderer technischer Wissenschaften ein