

**Zeitschrift:** Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology

**Herausgeber:** Swisscom

**Band:** 77 (1999)

**Heft:** 4

**Rubrik:** Forschung + Entwicklung

#### 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:** 12.01.2026

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

**Windows 98 hatte ein kleines Problem mit dem Jahr 2000**

Mittlerweile kann man sich die korrigierten Softwarefiles aus dem Internet selbst herunterladen ([windowsupdate.microsoft.com](http://windowsupdate.microsoft.com)). Das Problem wäre ohnehin nur statistisch interessant gewesen: Wenn sich nämlich ein Anwender genau in der Millisekunde in Windows einloggt, in welcher sich ein Datum ändert. Also ein Problem für Nachtschwärmer.

**Die «Maus» wurde 30 Jahre alt**

Wir haben uns so an sie gewöhnt, die Computermaus. Kaum einer kann sich noch vorstellen, wie es im «Vor-Mauszeitalter» gewesen ist: Jeden Befehl musste man mühevoll in die Tastatur hauen und wehe, man hatte sich dabei verschrieben. Aber nur die wenigsten wissen, wer der Vater der Maus ist: Douglas Engelbart, der an der Universität von Berkeley die Maus im Rahmen des Projekts «oN Line Sytem» (NLS) entwickelte und erstmals im Dezember 1968 vorführte. Engelbart hat sich seine Entwicklung nicht patentieren lassen: Er wäre wohl heute einer der reichsten Männer Amerikas. Da teilt er das Schicksal mit Dr. Marcian E. Hoff, der den Mikrocomputer erfunden hat und dem ausser der Ehre ebenfalls nicht sehr viel finanzieller Reichtum beschert war.

Merke: Fast alle bedeutenden Erfinder sind meist leer ausgegangen, von Diesel bis Zuse und heute eben von Hoff bis Engelbart.

**Noch einmal: «Wearable Computer»**

Die Entwicklung des am Kopf tragbaren PC ist wohl mehr als nur eine Idee der IBM Japan. Das Media Lab des Massachusetts Institute of Technology (MIT) vertritt die Ansicht, dass gerade diese Art von Miniaturisierung im Berufsleben besonders grosse Entwicklungschancen hat. Prof. Rosalind Picard äusserte sich dazu auf der MIT Research Directors Conference. Sie geht davon aus, dass solche künftige Computer direkte Rückgriffsmöglichkeiten auf das Biofeedback des Anwenders haben. Hier sieht man in der Medizin neue Anwendungen. Frau Picard zeigte auf, dass es einen engen Zusammenhang gibt zwischen reiner Logik und emotionalen Entscheidungen, was sich bei Kranken oft einfach nachweisen lässt. «Es gibt unzählige Leute, die in ihrem rationalem Verhalten perfekt

sind, aber in ihrem Wesen mit Jobverlusten oder gescheiterten Ehen zu kämpfen haben. Emotionale Intelligenz – also Erkennen und Ausdrücken, um nur zwei zu nennen – ist sehr viel wichtiger für das Leben als alle erworbenen mathematischen oder verbalen Fähigkeiten». Daher hat das Media Lab bereits die technischen Möglichkeiten geschaffen, Emotionen mit einer Exaktheit von 80 bis 90% zu erfassen. Gegenwärtig arbeitet man an «tragbaren digitalen Business Cards», die Informationen über den Besucher an alle Personen in einem Raum via Infraröntübertragung vermitteln. Andere Einsatzmöglichkeiten sieht man im Test von neuer Anwendersoftware, wo die Zustimmung und Ablehnung einzelner Programmschritte sofort aus dem Computer ausgelesen werden können. – Von einem weiteren «wearable Computer» hatten wir kürzlich schon gehört, dem «Ruputer» von Seiko. Man trägt ihn am Handgelenk wie eine überdimensionierte Armbanduhr. Dieser Mikro-PC ist eher einem PDA (Personal Digital Assistant) vergleichbar, zumal der Arbeitsspeicher nicht über 1 Mb hinausgeht. Dafür kostet er nicht viel mehr als 400 \$, während die IBM-Entwicklung in Japan und auch die Überlegungen des MIT derzeit im Bereich einiger Tausend \$ angesiedelt sind.

MIT, Corporate Relations, 292 Main St Cambridge MA 02139, USA  
Tel. +1-617-253 0423  
Fax +1-617-253 2497

Seiko Epson Corp.  
3-5, Owa 3-chome, Suwa-shi Nagano 392, Japan  
Tel. +81-226-52 3131  
Fax +81-266-52 8775

**Sharp bringt stationäres Multimedia-Telefon auf den Markt**  
Ein tastenloses Multimedia-Telefon mit E-mail- und Internet-Anschluss sowie mit Fax-Funktion hat Sharp auf den Markt gebracht. Es arbeitet mit einem farbigen LCD-Berührungsbildschirm («Touch Screen»), der bei feiner Auflösung der Bildschirmoberfläche auch mit einem Bleistift statt mit dem Finger gesteuert werden kann. Der eingebaute FLASH-Speicher kann für etwa 10 Minuten Informationen aufnehmen. Das Gerät ist etwa so gross wie eine DIN-A4-Seite und etwas höher, als ein Streich-

holz lang ist, und soll knapp über 1000 \$ kosten. Da solche Features schon seit der Hannover-Messe 1998 mit kleinen Mobiltelefonen zu bekommen sind, muss man bezweifeln, ob es dafür noch einen Markt gibt.

Sharp Corporation, 22-22 Nagaike-cho Abeno-ku, Osaka 545, Japan  
Tel. +81-6-621 1221  
Fax +81-6-628 1653  
Tx J63428 LABOMET

**Japanische Post plant zwei «Photonics-Städte»**

Das japanische Postministerium MPT will im April 1999 den Startschuss für ein neues Multimedia-Projekt geben: Zwei Städte mit jeweils etwa einer halben Million Einwohner (die Namen wurden noch nicht genannt) sollen zu «Photonics Cities» ausgebaut werden. 1000 modernste Terminals, die über Glasfasern untereinander verbunden sind, sollen die Verbreitung neuer Technologien beschleunigen. Man denkt dabei an Daten, hochauflösende Bilder und Informationen für telemedizinische Dienstleistungen.

Details sollen bekanntgegeben werden, wenn die beiden Städte bestimmt sind.

**Erstes Zweitband-Handy-Modul jetzt auf dem Markt**

Von TDK – wahrlich sonst nicht Marktführer in solchen Dingen – kommt das erste komplette Zweitband-Modul, das sowohl im GSM-900-MHz-Band als auch bei DCS-1900-MHz arbeitet. Mit 45/35/6 mm spart es gegenüber Einzellösungen erheblich an Platz. Das Modul entstand in Zusammenarbeit mit Hitachi und dem englischen Unternehmen TTP Communications.

TDK Corporation  
13-1 Nihonbashi 1-chome  
Chuo-ku, Tokyo 103, Japan  
Tel. +81-3-3278 5111  
Fax +81-3-5201 7110

**Matsushita drängt mit Macht in den GSM-Markt**

Verdreifachen will Matsushita Communication Industrial seine Produktionskapazität bei den GSM-Handys. Bis zum Jahr 2000 soll die Fertigung von heute 4,5 Mio. Handys pro Jahr auf 14 Mio. ausge-

baut werden. Offensichtlich hat man eher den fernöstlichen Markt als den europäischen im Auge: Denn auch in Peking (Volksrepublik China) soll die gerade erst eröffnete Fabrik auf das dreifache Produktionsvolumen hochgefahren werden.

Matsushita Communication  
Industrial Co., Ltd.  
3-1, Tsunashima-higashi 4-chome  
Kohoku-ku, Yokohama-shi  
Yokohama 223, Japan  
Tel. +81-45-531 1231  
Fax +81-45-542 5105

### **Das 1001. Feature für das Handy**

Mit noch einer neuen Idee will sich NTT Docomo profilieren: Demnächst soll in die Mobiltelefone ein GPS-Lokalisator eingebaut werden, der dem Teilnehmer mitteilt, wo sich der jeweilige Gesprächspartner befindet. Die Information kann über das Display abgerufen werden. Man rechnet mit Mehrkosten für den Teilnehmer von etwa 7 US-\$ pro Gerät. Wir haben da unsere Zweifel: Was ist, wenn der Ort in geografischer Länge und Breite angezeigt wird? Muss man dann erst einen Kartensatz im Massstab 1:25 000 mit sich führen, um zu wissen, wo der andere Teilnehmer ist? Und wäre es nicht praktischer, er würde das einfach am Telefon sagen, zum Beispiel: «Ich bin am Hauptbahnhof»? Was ja meist ohne Aufforderung von allein gesagt wird, wenn jemand vom Handy aus anruft. Dann braucht man die korrekte Angabe «16° 34' 14" Ost, 53° 26' 04" Nord» auch nicht, schliesslich will man den Teilnehmer ja nicht suchen. Wir warten nun auf das 1002 Feature für das Handy. Vorschlag: eine Einrichtung, die sinnlose Mobiltelefongespräche nach fünf Sekunden automatisch abschaltet. Dafür würde mancher gerne 7 US-\$ mehr ausgeben.

### **Sicher ist sicher**

Das Forschungslabor von IBM in Japan hat eine neue Verschlüsselungskarte für Netzwerk-Server entwickelt, wohl die erste Karte, die nach dem RSA-Verfahren bei einer Schlüsselwortlänge von 1024 bit arbeitet. Dazu sind auf dem Board 32 Spezialchips vorhanden, die bis zu 1000 Ver- oder Entschlüsselungen pro Sekunde ausführen können. Zur Erinnerung: Die US-Regierung hat gerade den Export von

Verschlüsselungssoftware freigegeben, die mit einer Schlüsselwortlänge von 56 bit arbeitet. Hätte IBM diese Karte in den USA entwickelt, wäre sie nicht exportierbar.

IBM Japan, Ltd.;  
2-12, Roppongi 3-chome  
Minato-ku, Tokyo 106, Japan  
Tel. +81-3-3586-1111  
Fax +81-3-3589-4645

### **Ein PDA mit eingebautem Scanner**

Personal Digital Assistants (PDA) sieht man zunehmend an Pressekonferenzen und Tagungen. Sie haben den Vorteil, dass sie leichter und kleiner sind als Notebook-PCs und weniger Platz brauchen in der Aktentasche. Die Entwicklungslabors von Fujitsu haben jetzt in Japan einen PDA vorgestellt, der über einen eingebauten Scanner verfügt, mit dem bis zu 80 DIN-A4-Seiten eingelesen werden können. Die Auflösung wird dabei mit etwa 400 dpi angegeben. Damit hat man die Möglichkeit in der Hand, an einer Konferenz die auf Papier abgegebenen Informationen gleich einzulesen und bei Bedarf sofort per Telefon zu übermitteln abzusetzen. Der Prototyp wiegt weniger als 250 Gramm und ist 16x7x3 cm klein. Mit einem RS-232C-Interface können die Daten problemlos auch auf einen Desktop-PC umgeladen werden. Mitte 1999 will man das Gerät für deutlich unter 300 US-\$ anbieten.

Fujitsu Limited  
Marunouchi Center Building  
6-1 Marunouchi 1-Chome  
Chiyoda-ku, Tokyo 100, Japan  
Tel. +81-3-3216-3211  
Fax +81-3-3213-7174

### **Erste Erfolge auf dem Weg zu einem Quantencomputer**

Aus dem Advanced Technology R&D Center von Mitsubishi Electric kommt die Nachricht, dass man dort erfolgreich erste Versuche mit einem Quantencomputer absolviert hat. Diese Experimente sind noch sehr einfach, sie entsprechen etwa einer digitalen 4-bit-Operation auf einem konventionellen Rechner. Ein Quantencomputer arbeitet mit unterschiedlichen Zuständen von Ionen. Die logische «0» und die logische «1» konventioneller Logik kann man durch verschiedene Zustände eines Ions ausdrücken: durch

unterschiedlichen Spin, durch zwei Potenziale oder auch durch rechts- oder linksdrehende Polarisation. Theoretisch ist der Quantencomputer schon gut erforscht, die praktischen Schritte aber erweisen sich als schwierig. Der Zeitrahmen für die Realisierung eines Quantencomputers liegt daher auch bei etwa 15 Jahren. Wenn sich die Optionen aber in grösserem Umfang realisieren lassen, dann würde man damit in eine ganz neue Rechenwelt vorstossen: Mit Hilfe solcher Quantencomputer könnte man unvorstellbare Datenmengen umschlagen. Mitsubishi benutzte dafür den Vergleich, dass «ein Quantencomputer nur wenige Minuten braucht, wofür ein heutiger Supercomputer eine Milliarde Jahre benötigt».

Mitsubishi Electric Corp.  
2-3, Marunouchi, 2-Chome  
Chiyoda-ku, Tokyo 100, Japan  
Tel. +81-33-218-3499/2111

### **Ein Übertragungsmodul für 26 Megabit/s auf Teilnehmerleitungen**

Dass die 64 KBit/s des ISDN bereits heute vielfach für Endteilnehmer zu schmal sind, ist nicht neu. VDSL (Very high bitrate Digital Subscriber Line) heisst daher ein Zauberwort für die nächsten Jahre. Ab April 1999 liefern NEC und Texas Instruments ein Modul, welches bidirektional 26 Mbit/s abwickelt oder, wenn benötigt, 52 Mbit/s im «downstream» und 6,4 Mbit/s im «upstream». Das Modul umfasst ein digitales Interface, eine Leitungscodierer, ein analoges Front-End und einen digitalen Signalprozessor. TI wird sich auf die Vermarktung des Moduls beschränken, während NEC auch Kommunikationsgeräte und -systeme mit diesem Modul anbieten will. Der Preis des Moduls war noch nicht in Erfahrung zu bringen.

NEC, Electronic Devices Group  
7-1 Shiba, 5-Chome, Minato-ku  
Tokyo 108-01, Japan  
Tel. +81-33-454111  
Fax +81-33-7981510  
Tx NECTOK J22686

Texas Instruments  
13510 N. Central Expressway  
Dallas TX 75243, U.S.A.  
Tel. +1-214-995 2011  
Fax +1-214-997 3198