

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: 89 (1998)

Heft: 19

Rubrik: IT-Praxis = Pratique informatique

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: 05.04.2026

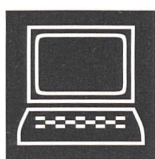
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Entwicklung auf diesem Gebiet, die es dem Anwender zunehmend erschwert, den Überblick zu wahren und relevante Informationen zu erkennen. In den hektisch improvisierten Versuchen den Anschluss an die neuesten Entwicklungen nicht zu verpassen, gerät das grundlegende Verständnis für die Technik immer weiter verloren.

Diesem Trend versucht das Buch von Peter Bienert entgegenzuwirken. Nicht nur die Anwendung der neuen Techniken wird behandelt, sondern auch die Theorie von Informationsprozessen und die technischen Grundlagen der Geräte werden gleichgewichtet behandelt. Der Schwerpunkt des Buches liegt demzufolge nicht auf den aktuellsten Entwicklungen der Computertechnik (obwohl auch ihnen Rechnung getragen wird), sondern auf einer grundlegenden Einführung. Sie soll

dem Leser ein festes Fundament vermitteln, das ihm die schnelle Einordnung neuer Entwicklungen ermöglicht.

Das Buch liefert das erforderliche Grundverständnis für die Konzepte der immer weiter zusammenwachsenden Informations-, Kommunikations- und Medientechnologien. Der grossen Themenfülle ist es zuzuschreiben, dass die Darstellung recht allgemein gehalten ist. Das Werk wendet sich daher vor allem an Laien ohne grosse Vorkenntnisse, die sich einen ersten Überblick verschaffen wollen und auf technische Details verzichten können. Negativ fällt die hohe Anzahl orthographischer Fehler im Vorwort auf. Schon die Verwendung einer automatischen Rechtschreibüberprüfung hätte hier viele Fehler vermeiden können, die bei einem Buch dieser Preisgruppe nicht mehr akzeptabel sind.



IT-Praxis Pratique informatique

Jini, eine neue Sun-Technologie, will Netze revolutionieren

Java-Erfinderin Sun hat einen neuen Coup gelandet. Sie will eine Softwaretechnologie lancieren, welche die Interaktion zwischen Computern komplett revolutionieren soll. Jini (ausgesprochen Dschini) soll Plug and Play auf die Netzwerkebene bringen. Neue Geräte sollen sich so einfach an ein Computernetzwerk anschliessen lassen wie Telefone an die Strippe oder ans Mobilfunknetz. Die Realisierung dieser Vision setzt eine Änderung der bestehenden Netzorganisation voraus. Während heute einige wenige leistungsstarke

Computer als Verkehrsknoten Daten zwischen den übrigen Computern und Peripheriegeräten – hauptsächlich Drucker – vermitteln, will die neue Technologie die Computerleistung zunehmend auf die ans Netz angeschlossenen Computer verteilen. Diese sollen im Gegenzug dann fähig sein, die gesamten im Netz vorhandenen Ressourcen zu nutzen. Jini bringt also – wenn auch auf einer neuen technologischen Stufe – das schon in verschiedenen Varianten gehabte Peers-Konzept ins Spiel, welches Computergeräte zu gleichberechtigten, sich ge-

genseitig Dienste leistenden Partnern macht. Dem aufmerksamen Leser wird auch nicht entgangen sein, dass dieses neue (alte) Konzept dem Netzwerkcomputer diametral entgegenläuft. Mit der auf Java beruhenden Technologie sollen sich Jini-fähige Geräte so einfach wie ein Band- oder ein CD-Gerät an einen Empfänger an ein Netzwerk anschliessen lassen. Sie würden sich selbst anmelden und ihre Fähigkeit dem Netzwerk (s. unten) mitteilen. Ein Drucker beispielsweise würde nach der Anmeldung Details seiner Fähigkeiten – von der Farbqualität bis zur maximalen Auflösung und Geschwindigkeit – bekanntgeben. Alle angeschlossenen Geräte könnten auf das neue Gerät ab sofort – ohne dass eines der Geräte neu booten müsste – zugreifen. Disk-Drive-Hersteller wären damit nicht nur in der Lage, Laufwerke zu kreieren, welche allen am Netz angeschlossenen Geräten Speicherdienste leisten, sie könnten auch Jini-fähige Laufwerke in Kombination mit Back-up-Tapes auf den Markt bringen, welche automatisch aufs Band updaten könnten. Ein anderes Beispiel: An ein Jini-Netzwerk angeschlossene Videokameras könnten ihre Bilder von verschiedenen am Netzwerk angeschlossenen Dienstleistern verarbeiten, ausdrucken und speichern lassen.

Natürlich kommt auch Jini nicht ganz ohne Ordnungsprinzip aus. Ein Look-up-Service (ein Bulletin-Board) hätte das Wissen über alle sich im Netzwerk befindlichen Geräte zu speichern und auf Wunsch weiterzugeben. Bei dieser Funktion kommt der Vorteil von Java, auf den verschiedensten Plattformen zu laufen, voll zum Tragen; es gibt keine Verständigungsprobleme.

Jini arbeitet ganz oben in den Softwareprotokollen und kümmert sich dementsprechend auch nicht um den eigentlichen Datentransport. Diese Technologie wird uns mit den oft undurchsichtigen Problemen der hardwarenahen Verknüpfungen allein lassen.

Wie sieht es mit den Chancen von Jini aus? Dazu soll Novell-CEO Eric Schmidt gesagt haben: «Das wirkliche Problem von Jini ist, dass es nicht auf dem Mist von Microsoft gewachsen ist.» Damit hat er wohl die Sache auf den Punkt gebracht, handelt es sich doch bei den von Jini anvisierten Aufgaben um typische Netzwerk-Betriebssystem-Tätigkeiten. Und aus diesem Markt wird sich Microsoft kaum mehr vertreiben lassen. Um einen möglichst raschen Durchbruch zu schaffen, plant Sun, den Jini-Code in freier Lizenz abzugeben. Bis Ende Jahr soll der erste volle Release erhältlich sein.

Anmerkung: Der vorliegende Beitrag wurde auf der Basis eines von Miguel Helft, Mercury News Staff, in der Sun-Homepage auf englisch publizierten Artikels geschrieben.

Bau

USB-Adapter für ISDN – ein Quantensprung

Der Universal Serial Bus (USB) wird, sollte er sich tatsächlich durchsetzen, den Umgang mit Peripheriegeräten für Personalcomputer revolutionieren. Wer sich jahrelang mit notorisch widerspenstigen Einsteckkarten und den allerlei Überraschungen bereithaltenden Drucker-, Modem- und sonstigen Anschlüssen und dem damit verbundenen ständigen Kabelsalat herumgeschlagen hat, erlebt die USB-Technik als eine Art Offenbarung. Die erste Begegnung mit so einem Gerät, dem «Vigor 128», einem externen ISDN-Terminaladapter der taiwanischen Firma Draytek, verlief in der Redaktion über alle Massen positiv. Nach Verbindung mit der ISDN-Wandsteckdose kann das kleine Gerät auch bei laufendem PC in den USB-Port eingesteckt werden. Sofort meldet sich die Systemsteuerung von Windows 98 und bittet um die Treiber. Mittels Diskette oder CD kann dem Wunsch nachgekommen werden, worauf der einzige Sy-

stemneustart der gesamten Installation notwendig wird. Danach ist der Terminaladapter über zwei ISDN-WAN-Miniports auch schon betriebsbereit. Nicht nur die ständig problematische Suche nach einem freien IRQ, DMA oder Speicherbereich gehören bei USB-Geräten der Vergangenheit an, auch das Abenteuer einer Plug-and-Play-Gerätesuche unter Windows 95/98 bleibt dem Benutzer erspart. Und weil der USB auch die Stromversorgung übernimmt, fällt ein externes Netzgerät dahin. Nach der Installation verhielt sich der ISDN-Adapter ebenso zivil wie leistungsbereit: Im Versuch stellte er Standardverbindungen zu vier verschiedenen Internet-Providern auf Anhieb her, der Durchsatz erreicht bei Kanalbündelung bis zu 128 000 Bit/s, die über den 12 MByte breiten USB auch konstant und fehlerfrei zum PC gelangen. Anbindungen über X.75 und V.120 (CompuServe, AOL, Videotex) benötigten eine Nachinstallation der mitgelieferten Modemsoftware, funktionierten danach aber tadellos. Der einzige «Nachteil» des Vigor 128: Er ist aufgrund der neuartigen USB-Technik dermassen klein und leicht, dass man nicht so recht weiss, wohin damit, zumal jede Befestigungsvorrichtung fehlt. *pb*

Ein Hoch auf das gute alte Videotex

«Wer nach einem solchen Ausflug mittels des hypertextfähigen World Wide Web das heimische Computer-Kommunikationssystem Videotex austestet, wird Mühe haben, sich mit diesem Uralt-System anzufreunden. Es ist nicht nur das aus den frühen 80er Jahren stammende System, das befremdet, es sind vor allem die unübersichtliche Menüführung, das geringe Angebot und die Vielzahl von Codes und Passwörter, die das Arbeiten mit Videotex unattraktiv machen.» Mit diesen Worten hat der Schreiber dieser Zeilen – beeindruckt durch erste Internet-

Surfing-Erlebnisse – im Jahre 1995 anlässlich des Übergangs von der damaligen PTT zur privaten Swiss Online den «Dynosaurier» Videotex aufs Korn genommen.

Und wissen Sie, liebe Leserinnen und Leser, über welches System der Kritiker von damals seine Rechnungen heute und wahrscheinlich noch auf längere Zeit bezahlt? Über Videotex! Wieso? Bestimmt nicht, weil Videotex heute viel moderner als damals daherkommt – man sieht ihm seine Abstammung noch heute an. Nein, weil es noch immer den einfachsten, billigsten und sichersten Zugang zum elektronischen Bankschalter bietet. Daran hat das neue Web-Banking, zumindest was die Erfahrungen mit SBC und UBS (im Internet haben sie noch nicht fusioniert) anbetrifft, nichts geändert. Die Software, die man fürs Telebanking zugestellt erhält, scheint mangelhaft, die Verschlüsselung nicht über alle Zweifel erhaben, und die Unterstützung – wenn man sie überhaupt kriegt – kostet Geld; selbst dann, wenn die Software von Anfang weg nicht richtig funktioniert. Dem Telebanking-Kunden, der meist nicht über ISDN verfügt, wird zugemutet, mit Übertragungsraten um die 300 Byte/s zwei bis drei Megabyte an Sicherheitssoftware und Javascripts herunterzuladen. Toll, was? Die Stimmung steigt, wenn die Verbindung in den letzten fünf Minuten der Transaktion zusammenbricht. Nach mehreren Fruststunden fragt man sich, ob die Schweizer Banken ein echtes Interesse an Web-Banking haben. Selbst dann, wenn man endlich einen Zahlungstransfer geschafft hat, kostet ein Zahlungstransfer extrem viel Zeit. Wie war's denn beim guten alten Videotex? Viel schneller, einfacher und problemloser. Also nichts wie zurück zu Videotex!

Eine eben eingetroffene, hoffnungsvolle Meldung betreffend Web-Banking möchten wir doch noch vermelden. Credit Suisse (CS) geht offenbar andere Wege als ihre Konkurrenz. Sie stellt ihren Kunden clientresidente Java-Programme zur

Verfügung, welche jenen erlauben, ohne Browser-Vermittlung mit ihrer Bank zu kommunizieren und Transaktionen auszuführen. Damit lassen sich diverse Unsicherheiten umgehen, welche die Nutzung von Standardbrowsern mit sich bringt.

Bau

Jahr-2000-Test ohne Betriebsunterbruch

Compaq hat ein umfassendes Lösungspaket angekündigt, mit dem unternehmenskritische Anwendungen gründlich auf ihre «Jahr-2000-Tauglichkeit» getestet werden können, ohne den laufenden Betrieb zu beeinträchtigen. Mit der Lösung, die für einen individuell bestimmbareren Zeitraum geleast werden kann, lässt sich die Systemumgebung eines Unternehmens reproduzieren. Alle Tests und Korrekturen von Applikationscode werden auf diesem Parallelsystem ausgeführt. Das Lösungspaket ist für Alpha Server mit den Betriebssystemen Digital Unix und Open VMS ausgelegt und umfasst neben leistungsfähiger Software und Komponenten der Storage-Works-Speichersysteme auch Supportdienste.

Zugriff auf New York Public Library

Schweizer Internet-Benutzer können künftig auf die mannigfaltigen Bildungsressourcen der New York Public Library zugreifen. Die Bibliothek umfasst vier grössere Forschungszentren und 85 Zweigstellen. Sie ist die einzige Einrichtung ihrer Art, die eine auf der ganzen Welt anerkannte Forschungskollektion mit einem der Öffentlichkeit frei zugänglichen Leihangebot vereint. Der Internet-Zugriff wurde nach einer Mitteilung von Cisco Systems nach dem Prinzip einer «virtual single site» realisiert. Angesichts einer Zahl von jährlich über 2,5 Millionen Zugriffen, die sich mit jedem Jahr um voraussichtlich mehr als 60% erhöhen wird, heissen die ent-

scheidenden Kriterien Performance und Skalierbarkeit. Weitere Informationen finden sich unter <http://www.nypl.org>.

Microsoft erweitert Kunden-Hotline

Am 1. September führte Microsoft bei der Hotline Verbesserungen ein. Wichtigste Neuerung beim telefonischen Kundensupport sind die verlängerten Öffnungszeiten und die breitere Themenpalette. Ausserdem wird die zeitliche Begrenzung für Anfragen aufgehoben. Anwender von Microsoft-Produkten können sich durchgehend von 8 Uhr morgens bis 6 Uhr abends Rat erfragen. Im Gegensatz zum bisherigen Support, der nur Fragen im Zusammenhang mit der Installation eines Produktes beantwortete, erhalten die Kunden unter der Hotline-Nummer 0848 80 2255 neu auch Unterstützung bei der Bedienung von Programmen. Neu sind beim Kauf eines Produktes zwei kostenlose Telefonanfragen bei der Hotline enthalten. Probleme, die durch Produktfehler entstehen, werden dabei nicht als Anfrage gezählt.

Jährlich 139,3 Mio. Franken Schaden durch Raubkopien

Aufklärungsarbeit sowie die Verfolgung von Softwarepiraterie durch Behörden, Hersteller und Verbände haben dazu geführt, dass in der Schweiz die Raubkopierate von 43% (1996) auf 39% (1997) gesunken ist. Zu diesem Ergebnis kommt die neueste Softwarepiraterie-Studie im Auftrag der beiden Industrieverbände Business Software Alliance (BSA) und Software Publishers Association (SPA). Der Verlust für die Industrie sank von knapp 150 Millionen Schweizer Franken 1996 auf 139,3 Millionen im Jahr 1997. Weltweit wird der Verlust auf 11,4 Milliarden US-Dollar geschätzt.

Obwohl sich immer mehr Schweizer Unternehmen nur

noch mit legaler Software eindecken, hat die BSA in der Schweiz eine neue Initiative gestartet, die einerseits auf Aufklärung, andererseits aber auch auf der unmissverständlichen Androhung von strafrechtlichen Konsequenzen fusst (Details über <http://www.bsa.ch>). Unter anderem können über eine telefonische «Hotline» Beobachtungen über illegal eingesetzte Software gemeldet werden. Nach Angaben von BSA sind solche Hotlines sehr ergiebig. Hinweise stammen oft von unzufriedenen oder sich geprellt fühlenden Softwarekäufern, vor allem aber auch von verärgerten (oft ehemaligen) Angestellten von Firmen, die nichtlizenzierte Software einsetzen.

Den grössten Verlust durch Raubkopien innerhalb Europas verbucht Deutschland mit knapp 509 Millionen US-Dollar, gefolgt von Frankreich mit 408 Millionen und Gross-

britannien mit 335 Millionen. Die höchsten Anteile illegaler Software erreichen nach wie vor Griechenland (73%), Irland (65%) und Spanien (59%). In den USA stagniert die Raubkopierate bei 27%, in Kanada sank sie um drei Punkte auf 39%. 34% der weltweiten Umsatzverluste – knapp 4 Milliarden US-Dollar – verursachen die Länder Asiens, angeführt von China mit 1,45 Milliarden Dollar bei 96% Raubkopierate.

Business-Software: Aus für Eigenentwicklungen

Gemäss einer repräsentativen Untersuchung planen mehr als ein Drittel der Schweizer Unternehmen, welche betriebswirtschaftliche Softwarelösungen einsetzen, die älter als zwei Jahre sind, diese zu ersetzen.

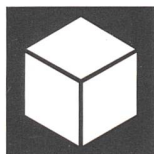
Nahezu jede fünfte der befragten Firmen, welche Eigenentwicklungen einsetzen, ist im Begriff, diese durch Standardlösungen zu ersetzen. Als einen von mehreren Gründen für den Ersatz nennen 32% der Unternehmen die Datumsumstellung auf das Jahr 2000; nur 2% beziehen sich auf den Euro.

Die Untersuchung wurde von Demoscope durchgeführt und hatte den Schweizer Markt für Hardware, Netzwerke und betriebswirtschaftliche Software zum Thema. Die befragten 1272 Firmen waren Klein- und Mittelunternehmen der Deutsch- und Westschweiz mit 10 bis 499 Mitarbeitern aus den Branchen Industrie und Bau, Handel, Touristik und Verkehr, Kredit- und Versicherungsgewerbe, Beratung und sonstige Dienstleistungen.

Unternehmen, die mehr als drei Computer im Einsatz haben, wurden zur Existenz

eines Netzwerkes befragt. 89% dieser Firmen haben ein Netzwerk installiert. Vier von zehn vernetzten Betrieben setzen dabei auf NetWare von Novell und 28% auf Microsoft Windows NT Version 4.0. Fast genau die Hälfte der befragten Unternehmen haben Internet-Zugriff. Die Internet-Durchdringung schwankt zwischen einem Anteil von 40% im Bereich Touristik und Verkehr und 65% in der Branche Kredit und Versicherung.

Im Softwareeinsatz, insbesondere auf PC-Netzwerken, ist die Lösung für die Finanz-, Debitoren- und Kreditorenbuchhaltung von Abacus mit 15%, in der Lohnbuchhaltung mit 17% Verwenderanteil führend. Branchenlösungen oder Eigenentwicklungen sowie Dialog, Sesam und R3 von SAP sind die stärksten Konkurrenten, was ebenso für den Bereich der Auftragsbearbeitung gilt.



Produkte und Dienstleistungen Produits et services

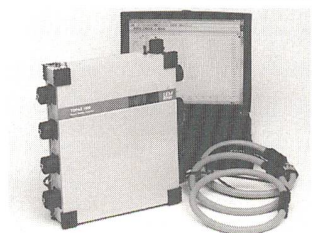
Energietechnik

Netzstörungen analysieren

Mit dem neuen Topas 1000 stellt LEM Instruments ein leistungsstarkes Werkzeug zur Analyse von Störungen im elektrischen Verteilnetz vor. Es erfasst gleichzeitig alle relevanten Parameter. Dazu gehören alle EN-50160-Parameter, die präzise Leistungs- und Energiemessung, die Kurvenformdarstellung von Spannung und Strom, schnelle Transienten (10 MHz sampling) und die detaillierte Darstellung von Rundstertelegrammen. Acht potentialfreie, konfigurierbare Messingänge, die vielseitige MS-Windows-Auswertesoftware,

ein umfassendes Zubehörpaket sowie ein komplettes Schulungsprogramm zeichnen das neue System aus. Der Netzanalysator Topas 1000 spart Zeit, wenn es darum geht, die Ursache von Störungen zu lokalisieren und Massnahmen zu treffen, um solche in Zukunft zu vermeiden.

LEM Instruments, 8808 Pfäffikon
Tel. 055 415 75 75, Fax 055 415 75 55
sfa@lem.com



Netzanalysator Topas 1000

Informationstechnik

Interbus-Facts

Facts, die Interbus-Fachzeitschrift, berichtet dreimal jährlich über Neuheiten der Interbus-Feldtechnologie, über Aktivitäten des Interbus-Clubs Switzerland, über Normierungen, Praxisanwendungen und vieles mehr. Daneben werden Praxisanwendungen (Fluka-Chemie, Müller-Milch) und verschiedene Automatisierungsthemen behandelt. Interessenten können sich auf die Versandliste für den regelmässigen, kostenlosen Bezug des Interbus-Facts setzen lassen.

Interbus-Club Switzerland, 8610 Uster
Telefon 01 940 93 67
<http://www.interbusclub.ch>

Liegenschaften fernsteuern

Zur Fernsteuerung und Fernüberwachung verteilter Prozesse in Energieversorgungsunternehmen bietet die Aachener Eurem GmbH mit ihrer modularen Unterstation Modus eine sichere und mit eigener Intelligenz ausgestattete Steuer-

einheit an. Sie wird nahtlos in die betriebliche Client/Server-Architektur integriert. Modus verbindet die lokalen Sensoren, Aktoren und Feldgeräte über alle gängigen unternehmensinternen oder externe Kommunikationsnetze (wie Lichtwellenleiter, Koaxial- oder verdrehte Zweidrahtleitung) mit der übergeordneten Leitzentrale. Hierbei überprüft Modus die von den angeschlossenen Geräten empfangenen Datenpakete und bereitet sie einheitlich für den Austausch mit dem Leitreechner auf. Dies gewährleistet eine abgesicherte Kommunikation über vorhandene WAN-Infrastrukturen. Ohne zusätzliche Investition in die Vernetzung können verteilte Komponenten zentral überwacht werden. Modus eignet sich für alle Funktionen rund um das technische Gebäudemanagement, wie Alarmmeldung, Energiemanagement, Gebäudeautomation, Zutrittskontrolle und Videoüberwachung.

Eurem GmbH, D-52070 Aachen
Tel. +49 241 968 050
Fax +49 241 968 0512, www.eurem.de