

**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:** 9

**Vorwort:** Von nichts kommt nichts = Pas de fumée sans feu ; Notiert = Noté

**Autor:** Baumann, Martin

### **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:** 13.07.2025

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

## Von nichts kommt nichts



Martin Baumann  
Redaktor SEV

Die Auguren warnen, und die US-amerikanischen und europäischen Währungshüter erhöhen ihre Leitzinsen. Die Zunft der Ökonomen ist verunsichert. Während ihre optimistischen Vertreter die Gültigkeit der bisherigen «ökonomischen Gesetze» in Frage stellen, betonen die vorsichtigeren die Relevanz vergangener Erfahrungen. Uns technisch orientierten Menschen liegt die Haltung der zweiten Gruppe wohl näher, sind wir doch überzeugt, dass die Bäume nirgends in den Himmel wachsen – auch an der Börse nicht. Und jetzt scheint es fast so, als ob die Skeptiker recht bekommen.

«Von nichts kommt nichts», warnt der gesunde Menschenverstand. Doch die Welt spielte verrückt. Start-up-Firmen, die bis jetzt fast nur negative Zahlen geschrieben haben, wurden von der Börse mit dem Hundertfachen ihres Jahresumsatzes bewertet. Erst noch klagten die europäischen High-Tech-Firmen über fehlendes Venture-Kapital, dann wurde es – zumindest einigen von ihnen – nachgeschmissen. Vor wenigen Jahren haben die Anleger im Immobiliengeschäft Milliarden verloren. Nun setzen sie (oder andere) mit dem gleichen Vertrauen ihr Geld in fast jede Firma, die von ferne etwas mit Kommunikation und Internet zu tun hat. Die Gier nach weit über dem Wirtschaftswachstum liegenden Gewinnprozenten ist nicht aus der Welt zu schaffen. Selbst die Pensionskassen sind gezwungen, ihre bisherigen Gewinnziele nach oben zu korrigieren. Vergessen sind die Verluste bei Landis & Gyr, und kaum jemand stellt noch die Frage, ob eine weniger vorsichtige Anlagepraxis die Fähigkeiten derjenigen, die unsere Altersguthaben verwalten, nicht schlicht überfordern könnte. Solange der Börsenlift nach oben fährt, profitieren alle: die Unternehmen gewinnen billiges Kapital, die Anleger heimsen hohe (meist fiktive) Börsengewinne ein, und die Banken kassieren ihre (realen) Courtagen. Kann man es da den Kleinanlegern verargen, wenn auch sie sich nicht mehr mit den mickrigen Sparkassen- und Obligationenzinsen zufrieden geben wollen?

Als Begründung für den (mittlerweile etwas lädierten) Optimismus an der Börse müssen nicht zuletzt die neuen Kommunikationstechnologien herhalten. Tatsächlich hat die exponentielle Entwicklung des Internets gezeigt, welche immensen Kräfte weltweite Standards (TCP/IP, HTTP usw.) in sich bergen. Keine Frage, dass sich das Prinzip des offenen (plattformunabhängigen) Kommunikationsstandards beim Datenaustausch innerhalb von Firmen (Intranet), zwischen Firmen (Extranet, Business-to-Business) und auf dem globalen Markt (Internet) durchsetzen wird. Der neue Standard XML (Extensible Markup Language), welcher den bisherigen HTML-Standard (Hypertext Markup Language) ergänzen und allmählich ersetzen soll, wird – insbesondere im Business-to-Business-Bereich – völlig neue Interaktions- und Rationalisierungsmöglichkeiten eröffnen (s. Beitrag in dieser Nummer). Mit der Einführung von XML wird aber voraussichtlich auch die Goldgräberzeit auf dem Internet zu Ende gehen, erfordert doch dieser Standard weit höhere Investitionen als die bisherige HTML-Technologie. Wahrscheinlich werden nur wenige Anbieter den Wandel überleben. Spätestens dann wird die Luft aus der Spekulationsblase verpufft sein – bis zur nächsten Euphorie.

*Notiert / note*

## Hubble: Geburtstag im All

Vor zehn Jahren, am 24. April 1990, startete die Raumfähre «Discovery» mit dem Hubble-Weltraumteleskop im Laderaum, das am folgenden Tag von der Besatzung in seine Erdumlaufbahn ausgesetzt wurde. Ein Fehler im Hauptspiegel, entstanden durch

falsche Vorgaben bei der Herstellung, behinderte anfänglich die volle Funktion des Teleskops, doch dank seiner Position ausserhalb der Erdatmosphäre konnten auch so bereits wichtige Entdeckungen gemacht werden. Bei einer ersten Reparaturmission im Jahre



Planetarer Nebel NGC 6751 im Sternbild Aquila

Die Gaswolke wurde vor mehreren tausend Jahren von dem im Zentrum sichtbaren heissen Stern ausgestossen. (Foto Nasa und The Hubble Heritage Team, mit Hubble-Teleskop)

## Pas de fumée sans feu

Un mauvais présage, et les gardiens des monnaies européennes et américaines relèvent leur taux directeur. Les économistes sont désécurisés. Alors que les plus optimistes remettent en question la validité des «lois économiques» ayant en cours jusqu'à présent, d'autres, plus prudents, soulignent la pertinence des expériences passées. Nous autres hommes orientés plutôt vers la technique nous sentons plus proches des seconds, tant nous sommes convaincus que tout a des limites, même la Bourse. Et maintenant il paraît que les sceptiques vont avoir raison.

Le bon sens nous dit qu'il n'y a pas de fumée sans feu. Et pourtant nombreux sont ceux qui perdent la tête. Des Start-up, qui jusque là étaient presque toujours déficitaires, se sont vues évaluées par la bourse à cent fois la valeur de leur chiffre d'affaires annuel. Les entreprises de haute technologie européennes qui se plaignaient d'un manque de capitaux d'investissement croulent, pour certaines d'entre elles, sous les propositions. Il y a quelques années, les investisseurs ont perdu des milliards sur le marché de l'immobilier. Aujourd'hui les mêmes (et quelques autres) placent en toute confiance leur argent dans n'importe quelle entreprise, pourvu qu'elle touche de près ou de loin à la communication et à Internet. La course aux profits bien au-dessus de la croissance économique n'est pas prête de s'arrêter. Même les caisses de retraite doivent revoir leurs objectifs à la hausse en termes de bénéfices. Les pertes chez Landis & Gyr sont oubliées, et plus personne ne se demande si des investissements plus risqués ne vont pas trop solliciter les capacités de ceux qui gèrent nos avoirs de vieillesse. Tant que la Bourse s'envole, tout le monde en profite: les entreprises qui acquièrent des capitaux à meilleur marché, les investisseurs qui font des profits (souvent fictifs) en Bourse, et les banques qui encaissent des commissions (bien réelles). Comment pourrait-on alors reprocher aux petits investisseurs de ne plus vouloir se contenter des taux d'intérêt bien maigres que leur rapportent leurs livrets d'épargne ou leurs obligations?

Cette euphorie boursière (un peu réduit dernièrement) s'explique notamment par les nouvelles technologies de communication. En fait, la croissance exponentielle d'Internet a mis au jour l'immense potentiel des standards universels (TCP/IP, HTTP, etc.). Il ne fait aucun doute que le principe des standards de communication ouverts (indépendants des plateformes) pour l'échange de données dans l'entreprise (Intranet), entre les entreprises (Extranet, Business-to-Business) et sur le marché mondial (Internet) va s'imposer. Le nouveau standard XML (Extensible Markup Language), qui complète et va petit à petit remplacer l'actuel standard HTML (Hypertext Markup Language), ouvrira la voie, notamment dans le secteur du Business-to-Business, à de nouvelles possibilités d'interaction et de rationalisation (cf. article dans ce numéro). Avec XML, l'épopée des chercheurs d'or sur Internet prendra probablement fin. Ce standard nécessite toutefois des investissements bien plus importants que l'actuelle technologie HTML. Seuls quelques fournisseurs résisteront au changement. Puis la bulle spéculative se dégonflera tel un soufflé – jusqu'à la prochaine euphorie.

Martin Baumann  
rédacteur ASE

1993 wurde eine Korrekturpolitik angebracht, die «mit einem Schlag das ganze Universum scharfstellte», wie es in einer Pressemitteilung der Nasa heisst. Es folgte eine Flut von Bildern und Entdeckungen, die unsere Sicht des Kosmos nachhaltig veränderte. In den ersten zehn Jahren wurden mit dem 12,5 t schweren Satellit in 271 000 Einzelbeobachtungen 13 670 Objekte untersucht, was eine Datenmenge von 3,5 Terabytes und 2651 wissenschaftliche Publikationen ergab.

Nach Dr. David Leckrone, Hubble-Wissenschaftler bei der Nasa, hat kein anderes einzelnes Instrument unser Bild vom Universum in so kurzer Zeit umgestürzt, seit Galileo 1609 sein 30-fach vergrösserndes Teleskop in den Nachthimmel richtete. Das Hubble-Teleskop sehe weiter und klarer als irgendein Teleskop im Bereich des sichtbaren Lichts und habe die Astronomie revolutioniert.

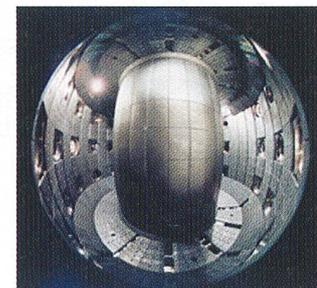
Eine zweite Servicemission 1997 und eine dritte im letzten Dezember brachten die Ausrüstungen auf den neuesten Stand, so dass Hubble heute wesentlich leistungsfähiger ist als ursprünglich geplant. Weitere Nachrüstungen sind bereits für

2001 und 2003 vorgesehen. Erst 2010 soll Hubble durch ein Raumteleskop der nächsten Generation ersetzt werden. *gu*

## CRPP erzeugt stabiles Plasma

Befürwortern gilt die Kernfusion als saubere und unerschöpfliche Energiequelle der Zukunft. Zwar hat die Forschung in den letzten Jahrzehnten enorme Fortschritte gemacht, doch für den Bau eines kommerziellen Reaktors müssen noch zahlreiche Probleme gelöst werden. Dazu zählt beispielsweise, dass die Verschmelzung von Wasserstoffkernen in heutigen Versuchsan-

lagen nur im gepulsten Betrieb möglich ist. Ein Team von Forschern am CRPP (Centre de Recherches en Physique des Plasmas) in Lausanne hat jetzt erstmals demonstriert, wie ein ausreichend heisses und dichtes



Stabiler Plasmastrom im Innern des Lausanner Tokamak: zwei Sekunden bei hundert Millionen Grad

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

# nutzen Sie Ihre webbewerbsvorteile.

**CABLECOM**

**WEB @ ANZEIGER.CH**

**DRAHTEX**  
TeleComNet

**R&M**

**swiss online**  
The world at your fingertips.

**ALCATEL**

ARCHITECTS OF AN INTERNET WORLD



*Konzepte für die Zukunft*

**ANIXTER**

**ZyXEL**

**KABLAN**

Kabel und LAN-Produkte

**CDC**

Information Technology

**NETPARTNER**

AG für Netzwerke und Kommunikation

**controlware**  
communicationssysteme

**Rittal**



**COMM**  
Switch AG



**ARIMAX**  
EDV-Systemmöbel

**SYSTOR**

auf märkten mit vielen anbietern sind die käufer könig. auf dem marktplatz der telekommunikation sind wir das alle. darum sagen wir enter.

Sie brauchen bloss ein kabel. oder auch keins. plug and play ist die lösung, die Sie in Ihrem beruf weiterbringt. seien Sie einzelunternehmer, gewerbetreibender oder manager eines grossen konzerns: in allen bereichen der daten-, sprach- und mobilkommunikation.

nicht zuletzt an der code.ex zum thema sicherheit im netz, sowie auf der plattform callcenter/crm für die kundenbindung per telefon. willkommen im webbewerb.

PATRONAT  
**HANDELSZEITUNG**

reed messen (schweiz) ag, ch-8117 fällanden, tel +41-(0)1-806 33 66, fax +41-(0)1-806 33 43, e-mail info@telenetcom.ch



**enter**

kommunizieren im netz

**6.-9. juni '00**  
**messe zürich**

[www.telenetcom.ch](http://www.telenetcom.ch)



neu: appointment setting auf [www.telenetcom.ch](http://www.telenetcom.ch). vereinbaren Sie Ihre besuchstermine mit den ausstellern im voraus.

Wasserstoffplasma im kontinuierlichen Betrieb eines Tokamak-Reaktors erzeugt werden kann.

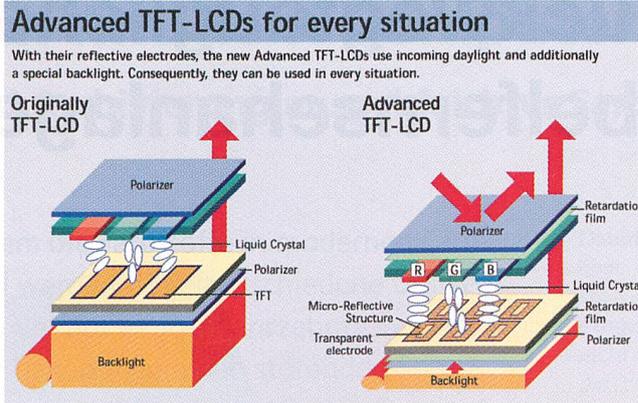
Um mit einem Tokamak-Reaktor Energie gewinnen zu können, muss ein Wasserstoffplasma mit hoher Temperatur und ausreichend grosser Dichte hergestellt werden. Dies geschieht gewöhnlich mit Hilfe eines im Pulsbetrieb arbeitenden Transformators, der das Plasma durch Induktion auf eine stabile Kreisbahn um die vertikale Tokamak-Achse (Bild auf Seite 7) zwingt.

Im Lausanner Experiment wird der Plasmastrom dagegen durch die Bestrahlung mit intensiver Mikrowellenstrahlung erzeugt. Die Frequenz der Strahlung wird dabei so gewählt, dass Plasmaelektronen, die sich in eine bestimmte Richtung bewegen, beschleunigt werden, wohingegen Elektronen mit anderer Bewegungsrichtung unbeeinflusst bleiben. Auf diese Weise gelang den Wissenschaftlern die Herstellung eines während zwei Sekunden stabilen Plasmas. Da dieser Wert nur durch die Grenzen der Mikrowellenquelle bestimmt ist, sind nach Ansicht der Forscher grundsätzlich unbegrenzte Betriebsdauern möglich. *hst*

## Affichage universel

Actuellement, les écrans couleurs TFT à matrice active, comme ceux des ordinateurs portables, utilisent un rétro-éclairage et, de ce fait, ne peuvent être utilisés que dans un environnement peu éclairé. A la lumière directe du soleil, l'affichage devient illisible.

La nouvelle technologie d'affichage «Advanced TFT» combine deux structures sur un seul substrat, respectivement optimisées pour un rétro-éclairage actif (transmissif) ou un éclairage ambiant passif (réflectif). Ainsi, chaque pixel de l'écran est composé de deux parties, chacune optimisée pour son mode respectif: La partie utilisée avec le rétro-éclairage emploie des électrodes transparentes et des distances plus



Affichage pour jour et nuit

grandes entre la surface et l'élément actif du TFT, tandis que l'électrode réfléchissante se trouve plus haut, dans la partie réfléchissante. De ce fait, la longueur des chemins optiques ainsi que l'effet des filtres de polarisation sont identiques.

La nouvelle technologie transreflective Advanced TFT n'a besoin que de 0,08 W à la lumière du jour, sans rétro-éclairage, ce qui représente la solution optimale pour les téléphones mobiles, les assistants personnels de poche et autres appareils portables. Même avec un rétro-éclairage de 150cd/m<sup>2</sup>,

la consommation reste inférieure à 1 W, le rétro-éclairage étant seulement utilisé dans les endroits sombres. Ainsi, non seulement la durée de vie des accumulateurs augmente mais aussi celle de l'unité de rétro-éclairage.

Les nouveaux modules LCD d'une diagonale de 2 pouces sont déjà produits. La production de modules de 7 pouces vient juste de commencer. Les autres caractéristiques de ces LCD répondent au standard des écrans LCD TFT récents. Le temps de réponse de seulement 50 ms garantit une image claire

sans traînée et l'angle de vue est d'au moins 70° dans toutes les directions.

## Die digitale Signatur kommt

Ab 1. Mai 2000 können sich Trustcenter (Verwaltungsdienste für digitale Schlüssel) offiziell bestätigen lassen, dass sie sämtliche Anforderungen für die Vergabe von digitalen Schlüsseln erfüllen. Für die Anerkennung zuständig sind Zertifizierungsstellen, die bei der Schweizerischen Akkreditierungsstelle (SAS) akkreditiert sind.

Bevor digitale Signaturen die gleiche Rechtswirkung wie handschriftliche Unterschriften erlangen, müssen zudem die gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich der Schriftform geändert werden. Der Bundesrat hat daher das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement beauftragt, die notwendigen Gesetzesvorschriften auszuarbeiten. Ein entsprechender Vorentwurf für ein Gesetz kann vermutlich vor Ende des Jahres in die Vernehmlassung geschickt werden.

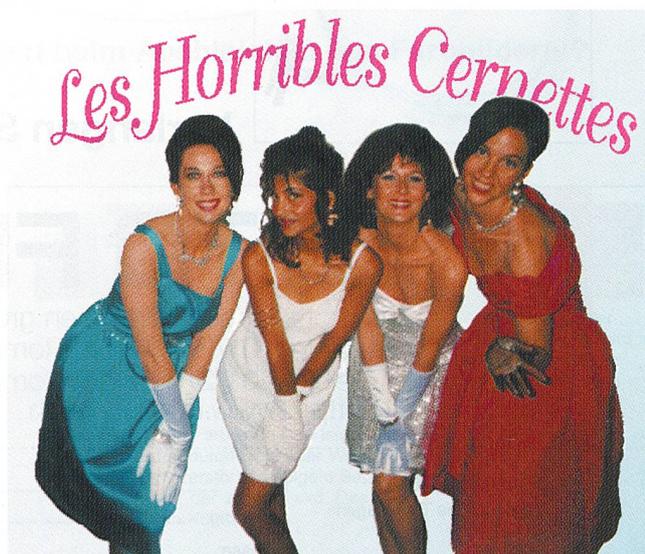
## First Ladies

Les Horribles Cernettes (LHC) nennt sich die Frauenband in Anspielung auf den neuen Teilchenbeschleuniger Large Hadron Collider (LHC) des Cern. In ihrem bekanntesten Stück klagen die Damen über die dauernde Abwesenheit ihrer forschenden Männer: «You don't go out with other girls either, you only love your collider.»

Geschichte gemacht haben die Musikerinnen ohne ihr Zutun aber aus einem anderen Grund. Der Physiker und Songwriter der Band, Silvano de Gennaro, erläutert die historische Bedeutung: «Back in 1992, after their show at the Cern Hardronic Festival, my colleague Tim Berners-Lee (Erfinder des WWW, Red.) asked me for a few scanned photos of «the Cern girls» to publish them on some sort of information

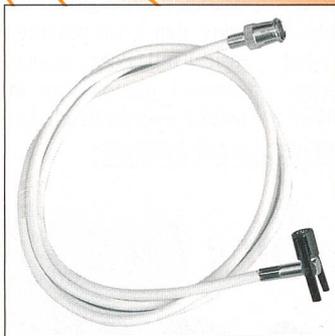
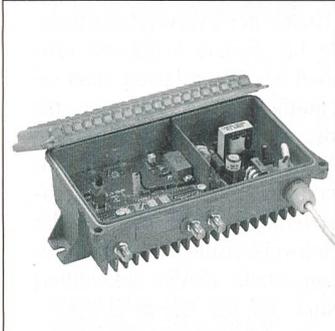
system he had just invented, called the «World Wide Web». I had only a vague idea of what that was, but I scanned some photos on my Mac and transferred them to Tim's now famous

«info.cern.ch». How was I to know that I was passing an historical milestone, as one of the scanned photos was the first picture ever to be clicked on in a web browser!» *hst*



Historisches aus dem Internet: das erste Bild im WWW

# Rückwegtaugliche Kabelfernsehanlagen



**CABLECOM**  
engineering

**Verlangen Sie unsere neue Broschüre!**

435



## OTTO FISCHER AG

Elektrotechnische Artikel en gros, Aargauerstrasse 2, Postfach, 8010 Zürich  
Telefon 01/276 76 76, Romandie 01/276 76 75, Ticino 01/276 76 77  
Telefax 01/276 76 86, Romandie 01/276 77 63, Ticino 01/276 77 95  
<http://www.ottofischer.ch> e-mail: [admin@ofag.ch](mailto:admin@ofag.ch)

Coupon für Broschüre  
«Rückwegtaugliche TV-Anlagen»

Otto Fischer AG  
Aargauerstrasse 2  
Postfach  
8010 Zürich

Firma: \_\_\_\_\_  
zuständig: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
Tel.: \_\_\_\_\_

Bu