

Zeitschrift: Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft
Herausgeber: Wechselwirkung
Band: 10 (1988)
Heft: 36

Rubrik: Nachrichten

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: 17.01.2026

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

Virologe sucht neuen Wirkungskreis

Robert Gallo, bekannt als Nicht-Entdecker des AIDS-Virus, will sich verändern. Über zwanzig Jahre arbeitete er für das National Cancer Institute (NCI) in Bethesda, Maryland. Jetzt möchte er gerne einen Lehrstuhl an einer Universität.

Auf der einen Seite will das National Institute of Health, die Aufsichtsbehörde des NCI, Gallo befreien, denn mit ihm würde sicher eine ganze Reihe anderer Forscher das NCI verlassen. Auf der anderen Seite könnte Gallo als Professor und Institutsleiter wesentlich mehr verdienen als die 60000 US Dollar, die er jetzt bekommt. Doch Verhandlungen einer Gruppe privater Investoren und der John Hopkins Universität in Baltimore, die Gallo für ein Zentrum für Virologie haben wollten, sind gescheitert, nachdem einer der großen Geldgeber, die Firma Nova Pharmaceuticals, ihr Engagement zurückgezogen hatte. Warum sie nach einem halben Jahr die Verhandlungen platzen ließ, ist nicht bekannt. *New Scientist*

Krebs und Hochspannungsleitungen

US-amerikanische Forscher fanden möglicherweise den Mechanismus, der für die Verbindung von Krebs und schwachen elektromagnetischen Feldern verantwortlich ist. Sie fanden heraus, daß durch diese Felder die Aktivität des Enzyms Ornithindecarboxylase in Krebszellkulturen von Menschen, Ratten und Mäusen stimuliert wird. Dadurch wiederum wird das Wachstum der Zellen angeregt.

Die Wissenschaftler wollen aber keineswegs einen direkten Zusammenhang von Krebs und den Feldern von Hochspannungsleitungen annehmen. Ihnen kommt es darauf an nachgewiesen zu haben, daß solche schwachen Energiefüsse überhaupt das Zellinnere erreichen können und nicht, wie bisher angenommen, durch das schwache elektrische Feld der Zellmembran abgeschirmt werden.

Die Effekte traten bei Frequenzen unter 100 Hz auf. Gesunde Zellen werden zwar nicht krank, Krebszellen wachsen bei 60 Hz aber 2- bis 24mal so schnell wie ohne Bestrahlung. Außerdem erhöht sich ihre Resistenz gegen natürliche Killerzellen. *New Scientist*

Mosquito-Bekämpfung in Indien ohne Insektizide

Nachdem Indien in den vergangenen 25 Jahren 3 Milliarden Dollar für Insektizide ausgegeben hat, ist man jetzt zu der Überzeugung gelangt, daß die Schlacht gegen von Mosquitos übertragene Krankheiten zunächst verloren ist. Nun testen die zuständigen Behörden ein alternatives Kontrollsysteem, das – unter kommunaler Beteiligung – auf landschaftspflegerische Maßnahmen ohne Insektizide-Einsatz setzt.

Indien unterhält das größte Malaria-Bekämpfungs-Programm der Welt, für das allein die Hälfte des Gesundheitsbudgets aufgewandt wird. Bis-her hat der Einsatz von Insektiziden den Kern des

NACHRICHTEN

Programms ausgemacht, der jedoch eine Reihe neuer Probleme mit sich gebracht hat: in Flaschenmilch wurde das 9,5fache des erlaubten DDT-Rückstandswertes gefunden; Muttermilch in Punjab enthielt das 21fache des Erlaubten verschiedener Pestizide. Die Entwicklung von Resistenz machte neue und teurere Importe notwendig. Die neue Strategie zielt darauf ab, die Mosquito-Population auf so niedrigem Niveau im Gleichgewicht zu halten, daß eine Krankheitsübertragung nicht mehr stattfindet.

Die bis heute erzielten Resultate des Programms in fünf Versuchsgebieten sind ermutigend: In der Küstenstadt Pondicherry wurden – nachdem in einer Gesundheitserziehungskampagne versucht wurde, die Unterstützung der Bevölkerung zu gewinnen – 15000 qm offene Gewässer trockengelegt, ein Sumpf in einen Park verwandelt und die Brunnen mit larvenfressenden Fischen bestückt. 1986, als das Projekt endete, gab es nur drei neue Fälle von Filariose (eine durch Mosquitos übertragene Erkrankung), die Zahl der Insektentische fiel um 90 Prozent.

Ein Zwischenbericht über ein neueres Versuchsgebiet am Ganges gibt an, daß durch die Auffüllung von Gräben mit Flugasche, die Abdeckung offener Tanks und die Reinigung der Kanalisation innerhalb von 18 Monaten die Zahl der neuen Malaria-Fälle von 250 auf 32 zurückgegangen ist. *Nature*

Computereinsatz maßlos übertrieben?

Im Mai 1986 beauftragte das Rationalisierungskuratorium der Deutschen Wirtschaft (RWK) e.V. das Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. (ISF-München) und das Forschungsinstitut für Rationalisierung an der RWTH Aachen (FIR) mit der Durchführung einer Studie zum Thema: »Stand und arbeitsorganisatorische Probleme des Einsatzes mikroelektronischer Systeme in Produktion und Verwaltung der Unternehmen«. Das Forschungsvorhaben wird vom Bundesministerium für Wirtschaft finanziert und läuft bis 1988.

1285 Firmen von 5000 angeschriebenen haben den verschickten Fragebogen zurückgesandt; 1096 gehören zur Investitionsgüterindustrie. Damit wurden 6,2% der insgesamt 17705 Betriebe dieser Branche erfaßt. Eine Übersicht über die Ergebnisse dieser Umfrage wurde Ende letzten Jahres veröffentlicht.

Sie ist für die Protagonisten der informations-technischen Vernetzung erwartungsgemäß deprimierend ausgefallen: »... zeigen die Erhebungs-ergebnisse ebenso deutlich, daß von einer generellen breiten Nutzung von Computersystemen in verschiedensten betrieblichen Funktionen bisher und in naher Zukunft nicht ausgegangen werden kann.« Die Anwendungen bleiben vereinzelt, von einer Integration über verschiedene Abteilungen

hinweg kann erst in Ansätzen und dann auch nur bei Großbetrieben die Rede sein.

Bei den produktionsnahen Diensten (CAD, Qualitäts sicherung, Betriebsdatenerfassung, ...) kündigt die Überschrift stolz eine »deutliche Zunahme« an, dabei heißt es gleich im ersten Satz: »... nehmen sich die Zahlen der Betriebe, die in der Konstruktion, ... computergestützt arbeiten, bisher relativ bescheiden aus.«

Hier führt die Elektrotechnik-Branche mit einer Verbreitungsquote von 21 - 35%, je nach Anwendungsbereich. Die anderen Branchen und Kleinbetriebe sind noch lange nicht soweit. Kritisch merkt die Studie an: »Zu beachten ist, daß die vorliegenden Daten nichts über die Intensität oder Breite des Einsatzes dieser Computersysteme ... aussagen.«

In der unmittelbaren Fertigung sind CNC-Werkzeugmaschinen und andere CNC-Maschinen schon relativ weit verbreitet, flexible Fertigungs zellen und -systeme dagegen kaum. Großbetriebe schneiden erheblich besser ab, aber auch bei ihnen fallen die Planungen für eine Erstinvestition bescheiden aus. In Transport und Montage ist die Anwendung rechnergesteuerter Systeme noch ganz in den Anfängen. Handhabungsgeräte setzen zwar schon 8,6% aller Investitionsgüterbetriebe ein, bei Lagersystemen, Materialflußsystemen und Montagesystemen sind es aber erheblich weniger.

Betrachtet man die Betriebe (8,8%), die überhaupt keinen Rechner einsetzen, so fällt auf, daß es beim Stahlbau über ein Fünftel aller Betriebe sind, die auf dieses Hilfsmittel verzichten. Aufgeschlüsselt nach Betriebsgrößenklassen ergibt sich, daß ein gutes Drittel der Betriebe mit weniger als 20 Beschäftigten keinen Computer benutzen. Wieviel Beschäftigte dies im Endeffekt sind, weiß die Studie nicht zu vermelden.

Auch was die Vernetzung innerhalb des Betriebes und über den Betrieb hinaus angeht, machen die Branchen Maschinenbau und Elektrotechnik und die großen Betriebe die Vorreiter. Hierbei spielt gerade die Verbindung zu anderen Betrieben desselben Unternehmens eine wichtige Rolle. Insgesamt ist es 9% der Investitionsgüterindustrie, die mindestens eine interne, und 17,5%, die mindestens eine externe Verbindung hergestellt haben.

Gleichermaßen realistisch wie charmant formuliert es die Studie: »Zum einen wurden mit der Einführung computergestützter Techniken anvisierte Ziele nicht realisiert oder haben im Laufe der Entwicklung ihren Stellenwert etwas eingebüßt. Statt dessen traten häufig ganz unerwartete Effekte auf, denen allerdings großenteils trotzdem Positives abgewonnen werden konnte. ... Vieles deutet darauf hin, daß angesichts unterschiedlicher Problemlagen und betrieblicher Randbedingungen noch für längere Zeit nicht mit einem einheitlichen Entwicklungsstand bei der Anwendung von Mikroelektronik zu rechnen sein wird.« *WW*

Zweifel, ob die angegebenen Grenzwerte nicht doch zu hoch sind. Das Ergebnis der Studie, das der Experte für Radiologie der Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung (GfS) Herwig Paretzke als »absolut seriös« bezeichnete, ist, daß radioaktive Strahlung für den Menschen dreimal gefährlicher ist als bisher angenommen.

Wie in WW Nr. 35 dargelegt, sieht die neue Regelung doppelt und dreifach so hohe Werte vor wie die bisher an den Grenzen zu Drittländern geltenden. Das »ständige System« setzt im Gegensatz zur auf Cäsium beschränkten Tschernobyl-Richtlinie auch Grenzwerte für andere Nuklide fest. Die neuen Grenzwerte beruhen auf Angaben der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP).

Die neue Regelung muß aber noch durch den EG-Ministerrat im nächsten Halbjahr verabschiedet werden.

FR

Die Vorwürfe gegen die "Colonia Dignidad" sind nicht neu.

"Schon 1980 faßten die wenig bekannten, aber meist gut informierten „Lateinamerika-Nachrichten“ die Aussagen geflüchteter Kolonisten zusammen ..."

(Frankfurter Rundschau, 22.12.87)

Das Januar-Heft 1988 der **LATEIN-AMERIKA NACHRICHTEN** bringt auf 70 Seiten ausführliche Informationen über das Skandal-Gut der Deutschen im Süden Chiles.

Das Heft ist gegen DM 5,20 in Briefmarken erhältlich bei:

LATEINAMERIKA NACHRICHTEN
Gneisenaustr. 2
1000 Berlin 61

Ein Probeheft aus dem Jahr 1987 und den Katalog unseres entwicklungspolitischen Buch- und Zeitschriftenvertriebs verschicken wir kostenfrei (Postkarte genügt).

Neue Strahlenwerte

Am 14. Dezember 1987 hat die EG nun doch neue Grenzwerte beschlossen, allerdings gegen die Stimmen der Bundesrepublik, Dänemarks und Luxemburgs. Das »ständige System« (so der Ausdruck der EG-Bürokratie) der Grenzwerte soll beim nächsten Atomunfall oder spätestens in zwei Jahren in Kraft treten. Bis dahin gelten die bisherigen EG-Grenzwerte: 370 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität für Milch und Säuglingsnahrung und 600 Becquerel pro Kilogramm für andere Nahrungsmittel. Bereits diese Grenzwerte sind wissenschaftlich umstritten und unter gesundheitlichen Gesichtspunkten nicht haltbar.

Eine im amerikanischen Wissenschaftsmagazin »Science« veröffentlichte Studie stärkt die

Zweifel, ob die angegebenen Grenzwerte nicht doch zu hoch sind. Das Ergebnis der Studie, das der Experte für Radiologie der Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung (GfS) Herwig Paretzke als »absolut seriös« bezeichnete, ist, daß radioaktive Strahlung für den Menschen dreimal gefährlicher ist als bisher angenommen.

Wie in WW Nr. 35 dargelegt, sieht die neue Regelung doppelt und dreifach so hohe Werte vor wie die bisher an den Grenzen zu Drittländern geltenden. Das »ständige System« setzt im Gegensatz zur auf Cäsium beschränkten Tschernobyl-Richtlinie auch Grenzwerte für andere Nuklide fest. Die neuen Grenzwerte beruhen auf Angaben der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP).

Die neue Regelung muß aber noch durch den EG-Ministerrat im nächsten Halbjahr verabschiedet werden.

Treibstoffeinsparungen von bis zu 30% bei Großflugzeugen, z.B. bei dem neuen Airbus, erhöhen sich die Wissenschaftler der **Deutschen Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt** durch den Einsatz von Laminarflügeln. Die Laminarflügel weisen einen wesentlich geringeren Luftwiderstand auf als herkömmliche, die an den Strömungskanten starke, bremsende Verwirbelungen aufweisen. Durch Flugversuche gelang es jetzt der DFVLR wichtige Entwurfsrichtlinien für Laminarflügel an Großraumflugzeugen zu liefern.

Das Fahrrad kann als umweltschonende Alternative im Nahverkehr eine wesentliche Funktion im städtischen Verkehrssystem übernehmen. Dies ist das Ergebnis des Modellvorhabens »Fahrradfreundliche Stadt«, die im Auftrag des **Umweltbundesamtes** seit 1981 in Detmold (NRW) und Rosenheim (Bayern) durchgeführt worden ist. Die Fahrradverkehrsförderung sollte dabei die Punkte Schaffung eines allgemein fahrradfreundlichen Klimas und die Erstellung eines kommunalen Fahrförderungsprogramms, in dem Ziele, Maßnahmen, Zuständigkeiten und der Investitionsbedarf festgelegt werden, umfassen.

Das **Bundesministerium für Forschung und Technologie** (BMFT) hat die Mittel zur Erforschung der Photovoltaik für 1988 erhöht. Photovoltaik ist die Technik, Elektrizität direkt aus Sonnenlicht zu gewinnen. Das Entwicklungspotential, so das BMFT, reicht für intensive Anstrengungen, denn hinter der Erforschung und Entwicklung der photovoltaischen Solartechnik stehe mehr als nur das Ziel, eine weitere Hochtechnologie für innovative Märkte zu nutzen. Langfristig werde dadurch eine attraktive Energiequelle verfügbar gemacht, die einen Ausweg aus Ressourcen-Verknappung, Umweltverschmutzung und den Gefahren der Atomtechnologie böte.

Die Holzqualität verringert sich nicht durch das Waldsterben. Dies ist Ergebnis des Förderpunktes »Waldschadensforschung« im Auftrag des **Bundesministeriums für Forschung und Technologie** (BMFT). Die Ergebnisse, so das BMFT in einer Pressemitteilung, »zeigen übereinstimmend, daß das Holz von Nadelbäumen aus erkrankten Beständen ebenso zu verwenden ist wie Holz aus nicht geschädigten Beständen. Die z.Z. laufenden Untersuchungen an Laubholzern deuten auf ein ähnliches Verhalten wie bei Nadelholzern hin.«

Wissenschaftlern der **Universität Göttingen** und des **Hahn-Meitner-Instituts** in Berlin haben erstmals ein neues Isotop des Elements Rhenium hergestellt. Rhenium gehört zu der Gruppe der seltenen Erden und wurde erst 1925 durch Nodack und Tacke entdeckt. Es gehört zu den seltensten Elementen auf der Erde. Die Wissenschaftler stellten jetzt Rhenium-171 her, das 96 Neutronen und 75 Protonen hat. Das neue Isotop hat 14 Neutronen weniger als das stabile Isotop Rhenium-139. Das neue Isotop ist allerdings kurzlebig. Es hat eine Halbwertzeit von 15,2 Sekunden und zerfällt dann in Wolfram-171.

F & E Blick in die Großforschung

Probleme mit der Zuverlässigkeit von Edelgaslasern haben sowohl Universitäten und Forschungseinrichtungen als auch Anwender in Industrie und Krankenhäusern. Die vielseitig verwendbaren Laser haben einen Anteil von über 16% am Umsatz aller weltweit verkauften Laser. Der häufige Ausfall der Laser behindert den experimentellen Einsatz erheblich, trotz aller Bemühungen der Kundendienste. Dies ergab eine Umfrage der DFG. • Zum fünften Mal seit 1974 wurde der Vertrag über den Austausch von Wissenschaftlern zwischen der **Max-Planck-Gesellschaft** und der **Chinesischen Akademie der Wissenschaften** um drei Jahre verlängert. Seit 1974 haben bisher mehr als 500 chinesische Wissenschaftler in mehrjährigen Forschungsaufenthalten in der Bundesrepublik gearbeitet, im Gegenzug sind ungefähr 500 deutsche Wissenschaftler zu kurzen Studien- und Forschungsaufenthalten in die Volksrepublik China gereist. • Vertreter der EG, Japans, der UDSSR und der USA haben sich bei einem Treffen in Wien darauf verständigt, ihren Regierungen gemeinsame Planungsarbeiten für ein internationales Fusionsprojekt vorzuschlagen. Technischer Sitz der gemeinsamen Arbeiten ist das **Max-Planck-Institut für Plasmaphysik** (IPP) in Garching bei München. Eingeleitet wurde die bislang einzigartige Kooperation schon 1985 bei einem Gespräch zwischen dem sowjetischen Generalsekretär Michael Gorbatschow und dem französischen Staatspräsidenten François Mitterand. • Ärzte und Krankenschwestern auf Krebsstationen fühlen sich überlastet und »ausgebrannt«. Dies ergab die Doktorarbeit des Arztes Andreas Ullrich vom **Max-Planck-Institut für Psychiatrie** in München. Die an 57 Ärzten und 91 Krankenschwestern in zwölf bayerischen Kliniken durchgeführte Untersuchung ergab, daß sie Schwierigkeiten des Personals von Krebsstationen aus zwei Grundkonflikten resultieren. Der erste betrifft das berufliche Selbstverständnis, denn Heilung ist bei Krebspatienten in der Mehrzahl der Fälle nicht möglich. Der zweite Konflikt entsteht aus der Tatsache, daß Krebserkrankungen sich häufig in großen Zeiträumen abspielen, in denen Helfer zu festen Bezugspersonen für die Pa-