

Zeitschrift: Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft
Herausgeber: Wechselwirkung
Band: 5 (1983)
Heft: 18

Rubrik: Nachrichten

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: 18.05.2025

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

Gentechnologie für Malariaimpfstoff

Die Zusammenarbeit von Wissenschaftlern aus Australien und Papua-Neuguinea hat vielleicht den Durchbruch zur Entwicklung eines Malariaimpfstoffes gebracht. Eine Reihe von Arbeitsgruppen arbeitet an dem Problem, aber bisher ist es nur einmal gelungen, Antikörper zu isolieren, aber nur für eine Form von Malaria, die Affen befällt. Mit genmanipulatorischen Methoden konnten jetzt in Australien menschliche Malaria-Antikörper isoliert werden. DNA-Fragmente der Malariaparasiten, die durch Moskitostiche ins menschliche Blut gelangen, wurden in E.coli-Bakterien eingebaut, die dann eine Reihe von Antiproteinen herstellten. Diese wurden mit menschlichen Blutsera aus Malariagebieten verglichen. Der Schlüssel zu einem brauchbaren Impfstoff liegt, so die Forscher, in den Sera, die das Wachstum der Parasiten verhindern und von Menschen kommen, die offenbar immun gegen Malaria sind. Mit diesen Sera können diejenigen Bakterien bestimmt werden, die Antikörper produzieren, die die richtigen Immunreaktionen auslösen. Die in dieser Hinsicht interessanten der an die hunderttausend geklonten Bakterien werden jetzt im großen Maßstab kultiviert. Die produzierten Antikörper sollen dann von der Weltgesundheitsorganisation an Affen getestet werden.

New Scientist

Appell gegen Gentechnik beim Menschen

Eine Koalition aus religiösen Gruppen und Wissenschaftlern legte im Juni dem US-Kongress einen Appell vor, alle Versuche gentechnischer Art am menschlichen Erbgut zu untersagen. Der Wortführer des Appells, J. Rifkin, der gleichzeitig ein Buch zum Thema („Algeny“) vorlegte, berichtete, daß es ihn ein Jahr gekostet hätte, auch katholische und jüdische Gruppen dazu zu bringen, gemeinsam mit protestantischen und fundamentalistischen Sekten den Protest zu organisieren. Rifkin bezeichnet auch gentechnische Versuche zu medizinischen Zwecken als eine „monströse Verzerrung“ medizinischer Prioritäten. Prominente Unterzeichner, die befragt wurden, distanzieren sich allerdings von Rifkins Ansichten. Man möchte eine mehr oder weniger scharfe Kontrolle und Beschränkung der Forschung, aber kein generelles Verbot. Es scheint, daß die Gemeinsamkeit mit religiösen Gruppen wie den Fundamentalisten, bekannt wegen ihres Kampfes gegen die Evolutionstheorie und für eine „Schöpfungswissenschaft“, den Wissenschaftlern etwas peinlich ist. Der Kongress hat den Appell zur Kenntnis genommen. Eine Gesetzesvorlage, mit der eine Kommission zur Regelung humangenetischer Forschung eingerichtet werden soll, war schon auf dem Tisch. Zu irgendwelchen Verboten wird es sicher nicht kommen.

New Scientist

Genübertragung

Eines der wesentlichen Ziele aller Genforschungsprojekte, die gezielte Codierung einer Zelle mit bestimmten Erbinformationen, scheint immer näher zu rücken. Während bisher alle Genübertragungsmethoden chemischer Natur waren, ist es Wissenschaftlern des Max-Planck-Institutes für Biochemie in München gelungen, mit gepulsten elektrischen Feldern fremde DNS-Moleküle durch die Zellmembran in das Innere einer Zelle zu übertragen. Die Durchlässigkeit von Zellmembranen ist von

der an der Membran anliegenden Feldstärke, die normalerweise 70 000 V/cm beträgt, abhängig. Bei der Übertragung eines Nervenimpulses zum Beispiel wird die Feldstärke kurzzeitig geändert, so daß in der Membran Kanäle geöffnet werden. Durch diese Kanäle werden dann Ionen ausgetauscht. Die Münchener Wissenschaftler haben die anliegende Feldstärke künstlich geändert, während sich die Zellen in einer Lösung mit fremder DNS befanden. Durch die dabei auftretenden Kanäle wurde dann das DNS-Molekül in das Zellinnere transferiert. Durch diese Methode lassen sich auch Zellen, deren Zellwände unmittelbaren Kontakt haben, miteinander verschmelzen. In dieser fusionierten Zelle existieren dann zwei Zellkerne, die auch verschieden sein können. Die Konsequenzen dieser Technik sind kaum abzuschätzen.

WW/MPG Presseinformation

Proteste gegen gelben Schlamm

Im Juni protestierten französische Fischer gemeinsam mit dem Greenpeace-Schiff „Sirius“ gegen die Einleitung von gelbem Schlamm in die Seine-Mündung. Mehrere Firmen laden solchen Schlamm, der aus der Herstellung von Phosphatdünger stammt, in der Nähe von Le Havre ab. Mittlerweile gibt es drei bis vier Meter starke Schlammablagerungen. Die Mündung war früher ein guter Fischgrund. Jetzt sind die Fische fort. Weiter außerhalb der Bucht bewirkt der Schlamm eine Sterilisierung von Laichgründen, Knochen- und Gewebeschäden bei Fischen sowie die Ausbreitung von Phytoplankton, das den Lebensraum von Tieren und Pflanzen zerstört. Der gelbe Schlamm entsteht bei der Behandlung von Phosphatgestein mit Schwefelsäure zur Düngerproduktion. Er enthält Cadmiumspuren. Greenpeace sagt, daß zwischen sechs und achtundzwanzig Tonnen des Schwermetalls jährlich in die Seine kommen.

Nach der ersten Woche „weicher“ Aktionen gegen das Abladen gingen die Greenpeacer zu harten Aktionen über.

Sie liefen in das Abladegebiet ein, begleitet von einer Flottille von Fischerbooten, und bedrängten mit gewagten Manövern die 20 000-Tonnen-Kähne, die den Schlamm abladen. Vier Mitglieder von Greenpeace, ausgerüstet mit Masken und Taucheranzügen, stürmten den Kahn, sprangen in den Schlamm und ketteten sich fest. Greenpeace forderte den Präsidenten von Rhone-Poulenc, der Firma, die den Schlamm produziert, auf, zur Sicherheit der Besetzer das Abladen zu stoppen.



Antwort: „Der Kahn kommt leer zurück“ – und man entlud. Als die drei Männer und eine Frau schon über dem offenen Boden des Kahns hingen, versuchten die Fischer, die Barke zu entführen und in den Hafen zu schleppen. Aber die Sirius manövrierte direkt an die Barke heran und machte sie mit Tauen manövrierunfähig. Die Marine wies die Sirius – ohne Erfolg – an, die französischen Gewässer zu verlassen. Nach Mitternacht dann befreite die Sirius-Crew ihre Kollegen, während die Schiffe gefährlich gegeneinander stießen. Der Kahn wurde losgemacht, aber vor Morgengrauen vertäute sich ein kleines Greenpeace-Boot am Anker des Kahns. Am folgenden Tag wurde kein Schlamm entladen. Die Firma, die die Kähne betreibt, weigerte sich, in den Bereich einzulaufen, solange die Sirius dort war. Die beiden staatlichen Firmen, APC und Rhone-Poulenc, mußten ohne anderen Platz für den anfallenden Schlamm die Produktion einstellen. Aber nach wenigen Stunden ging es schon weiter. Der gelbe Schlamm wurde, ohne irgendeine offizielle Erlaubnis, einfach direkt in die Seine gespült. Greenpeace ließ schließlich den Kahn frei und lief mit der Sirius in den Hafen ein, wo die Polizei den Kapitän festnehmen wollte. Da der nicht zu identifizieren war, wurden einfach mehrere Besatzungsmitglieder verhaftet.

New Scientist

Die Sorgen des Umweltbundesamtes

In Folge der Dioxin-Verseuchung in Seveso wurde auch bei uns über die Möglichkeit ähnlicher Katastrophen diskutiert. Insbesondere die mit polychlorierten Biphenylen (PCB) als Kühlmittel gefüllten Transformatoren und Leistungskondensatoren gerieten in den Brennpunkt der Diskussionen, nachdem öffentlich wurde, daß sich bei einem Brand PCB unter anderem in Dioxine zersetzen kann. Infolgedessen scheinen viele Betreiber derartiger Geräte ein starkes Interesse zu zeigen, ihre Geräte auszutauschen. Das Umweltbundesamt sah sich angesichts dieses Beseitigungsproblems dazu genötigt, mit einem „Hinweis zur PCB-Entsorgung“ an die Öffentlichkeit zu treten. Es befürchtet offensichtlich, „daß nicht in jedem Fall Firmen, die sich für die Beseitigung dieser PCB-haltigen Abfälle anbieten, über die notwendige Qualifikation verfügen, um eine ordnungsgemäße Entsorgung sicherzustellen“. Die Betreiber PCB-haltiger Geräte werden aufgefordert, diese nur an Firmen abzugeben, die sich verpflichten, den Müll bei bestimmten Sondermüllbeseitigungsanlagen abzugeben, die in der Lage sind, eine „umweltverträgliche Entsorgung“ vorzunehmen.

Es sei in diesem Zusammenhang dahingestellt, ob eine derartige Entsorgung überhaupt möglich ist. Positiv ist auf jeden Fall die Warnung vor einer kostenlosen Übernahme des PCB-Mülls, weil dahinter in der Regel die Absicht steht, die Geräte weiterzuverkaufen, und „dadurch das Problem einer geordneten Entsorgung nur zeitlich und räumlich verschoben wird“. Weniger positiv wirkt dagegen die Absicht, Austauschwillige zu bremsen. „Prüfen Sie im Einzelfall gemeinsam mit ihrer Feuerwehr, ggf. Katastrophenschutz, Gewerbeaufsicht, Bauaufsicht und Geräteherstellern, ob ein Austausch notwendig ist...“ Wenn eine umweltverträgliche Entsorgung möglich ist, bleibt unklar, warum diese nicht dringend empfohlen wird, denn das geringste Risiko einer Wiederholung von Seveso scheint doch Grund genug dafür zu sein.

WW/Kurzinformation des Umweltbundesamtes

Diego Rivera, Tina Modotti, Frida Kahlo



Revolutionäre Künstler Mexikos

Der Freskenmaler **Diego Rivera**, die Fotografin **Tina Modotti** und die Malerin **Frida Kahlo** — das ist zunächst das faszinierende, bei uns noch wenig bekannte Potential der revolutionären mexikanischen Kunst, einer künstlerischen Entwicklung, die bestenfalls vergleichbar ist mit den frühen Jahren der Sowjetunion.

Tina Modotti und Frida Kahlo, lange Zeit von einer von Männern geprägten Kunstkritik totgeschwiegen — das ist gleichzeitig ein Beitrag zur Frauenbewegung und zur Debatte um eine feministische Ästhetik. Der neue **UMBRUCH** enthält dazu 18 Sonderseiten mit zahlreichen, teilweise vierfarbigen Abbildungen und einem Vierfarbposter.

Außerdem im neuen Heft: Ein Bericht über die **Freie Berliner Kunstausstellung**, ebenfalls teilweise farbig □ ein Artikel über **Blues** □ **Arno Klönne** schreibt über das „Dampfbboot“, eine zu Unrecht vergessene Zeitschrift aus den Tagen von Marx und Engels □ über **science fiction-Film** □ „Alles Siff“, **Aufzeichnungen eines Wehrpflichtigen** beim Bund mit Kamera und Notizblock

Der **UMBRUCH**: Eine marxistische Zeitschrift für Kultur und Wissenschaft. Provokiert das Vorurteile? **UMBRUCH** 7/8 erscheint als Doppelheft am 25. Juli und kostet 6 DM. Wer uns im Buchladen nicht findet, kann das Heft zum **Kennenlernpreis von 5 DM** (inkl. Versand; Schein oder Briefmarken beilegen) bestellen beim

UMBRUCH

Mainzer Landstraße 147, 6000 Frankfurt

Fischerei per Satellit

In einer Pilotstudie hat Japan im letzten Herbst Satelliteninformationen für die Fischereiflotte genutzt. Daten von einem US-Satelliten wurden mit den üblichen Quellen verknüpft und Karten hergestellt über die wahrscheinlichen Aufenthaltsorte von Fischschwärmen. Die Karten wurden den Schiffen über eine Faksimileverbindung zugeleitet (60% der japanischen Fischdampfer haben die entsprechenden Geräte). Die so informierten Schiffe waren deutlich erfolgreicher. Der Satellit liefert umfassende Daten über Oberflächentemperatur, Strömungen, Tiefen und Bewölkung. Die Herstellung der Karten hat während der Studie noch 20 Stunden pro Stück gebraucht. Ab 1985, wenn das System fest etabliert sein soll, sollen Rechner die Kartographie besorgen. Dann werden die Kapitäne Karten mit wenigen Stunden alten Daten zur Verfügung haben.

New Scientist

Töten westliche Pestizide thailändischen Fisch?

Zu Millionen sterben Süßwasserfische in Thailand, darunter die wichtigsten Speisefische für die Landbevölkerung, an einer Seuche, deren Ursachen bisher nicht identifiziert sind. In dringendem Verdacht stehen Pestizide wie „Paraquat“, das in beträchtlichen Konzentrationen im Gewebe der Fische gefunden wurde. Auch enthielten Flußwasserproben „extrem hohe“ Konzentrationen von 2,4,5-T und 2,4-D. Solche Biozide werden in Thailand viel gegen Unkraut in Gummi- und Reisplantagen benutzt. Paraquat wird von ICI hergestellt und auch in Europa und Nordamerika verkauft. Die einzige toxikologische Information über dieses Mittel stammt aus einer Untersuchung durch jenes Testlabor in den USA, dessen Direktoren und wissenschaftliche Leiter jetzt wegen Betrugs vor Gericht stehen, das heißt, es gibt keine irgendwie verlässliche Untersuchung über die Gefahren dieses Mittels.

New Scientist

Kalifornien wird Experiment an streunenden Katzen verbieten

Eine Gesetzesvorlage in Kalifornien soll den Verkauf von herrenlosen Haustieren aus Tierheimen an Laboratorien untersagen. Haustiere, sagen die Befürworter des Verbots, sind in einer Umgebung aufgewachsen, die sie sensibel gemacht hat. Für die Forschung sollen nur eigens gezüchtete Tiere verwendet werden. Die Universitäten sagen, daß das Gesetz paradox sei, weil es die Zahl der Tiere erhöhe, die einfach getötet werden anstatt in Forschungseinrichtungen zu kommen, während andere Katzen und Hunde nur fürs Labor extra gezüchtet werden. Außerdem brauchen sie solche streunenden Tiere wegen der genetischen Mischung. Und die University of California meint, daß das Gesetz sie drei Millionen Dollar kosten würde. Die Universität braucht etwa 7000 Hunde und 2000 Katzen im Jahr. Unterdessen haben die „Stadt-Gorillas“ an der Universität die Katzen freigelassen.

New Scientist

Kenya verbietet gefährliche Pestizide

Nach wie vor verkaufen Chemiekonzerne Chemikalien (Drogen, Pestizide) in die Dritte Welt, die in den Industrieländern längst verboten sind. Kenya wird dieses Jahr ein Gesetz verabschieden, das den Gebrauch kontrolliert. Dort wurden z.B. Drogen, die anabole Steroide und Chloroform enthalten, mit der Aufschrift „für Kinder geeignet“ verkauft. Das größere Problem sind Pestizide. Man fürchtet die Vergiftung von Gewässern; vor allem aber ist es einfacher, die Pestizide zu kontrollieren, als die Bauern zum Gebrauch von Schutzkleidung zu bewegen. Darum sollen u.a. 2,4,5-T-haltige Pestizide verboten werden. Ein anderes Problem, das hinter dem Gesetz steckt, sind die Kosten. Die Pestizide sind oft unnötig. Der stellvertretende Umweltminister berichtete, daß er die Bauern auffordert, statt Unkrautvernichter zu spritzen, Arbeiter anzustellen. „Ein Farmer kam zurück und sagte, daß 300 Kenyaner anzustellen ein Fünftel soviel kostet wie der Unkrautvernichter. Aber wir müssen immer noch das Verkaufsgeschick der Chemiefirmen bekämpfen.“

New Scientist

Falsche Daten über Pestizide

Ein privates Labor, das für amerikanische Chemiefirmen die obligatorischen Tests von Pestiziden auf Gesundheitsschädlichkeit durchgeführt hat, hat die Resultate für mehr als 200 Pestizide entweder gefälscht oder fehlerhaft gedeutet. Vier Manager der Firma stehen jetzt wegen Betrugs vor Gericht, nachdem eine Untersuchung der amerikanischen Umweltbehörde die Fehler aufgedeckt hat. Die Sicherheit von 15% der Pestizide, die gegenwärtig auf dem Markt sind, ist fragwürdig. Sie sind nicht vom Markt zurückgezogen worden. Die Umweltbehörde sagt, daß das nur geschehen könne, wenn die Pestizide als gefährlich erwiesen werden, und will, daß die Hersteller selbst die entsprechenden Tests neu durchführen.

New Scientist

Entscheidung über Dioxin-Gebrauch in Kanada

Der oberste kanadische Gerichtshof von Neuschottland im Osten Kanadas hat jetzt zu entscheiden, ob Herbizide wie 2,4,5-T, die das tödliche Dioxin als Unreinheit enthalten, in der Nähe bewohnter Gebiete angewendet werden dürfen. Sechzehn Anwohner hatten eine Gerichtsentscheidung erreicht, mit der das Aussprühen dieser Herbizide (bis zum nächsten Urteil) untersagt wurde. Eine Firma will ihre Weichholz-Plantagen aus der Luft mit 2,4,5-T und 2,4-D besprühen, um junges Hartholz zu vernichten. Der lokale Protest erreichte im Juni einen Höhepunkt, als Indianer, deren Reservat flußabwärts vom betroffenen Gebiet liegt, als Protest 1000 Setzlinge ausrissen. Die betroffene Firma wird beim Gerichtsverfahren durch andere Zellstoffproduzenten der Region unterstützt. Für die Bürger geht es immerhin um eine halbe Million Kosten, sollte der Gerichtshof zugunsten der Holz- und Papierindustrie entscheiden.

New Scientist