Zeitschrift: Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft

Herausgeber: Wechselwirkung

Band: 7 (1985)

Heft: 27

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: 24.08.2025

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

NACHRICHTEN

Keine Weltraumhormone?

Die Partnerschaft zwischen der Weltraumfirma McDonell-Douglas und Ortho Pharmaceuticals geht in die Brüche. Zusammengekommen waren sie zur Produktion von Hormonen im Weltraum. Das Hormon – welches, ist geheim – sollte durch Elektrophorese gereinigt werden. Elektrophorese ist ein Prozeß, in dem verschiedene Stoffe, etwa Proteine, in einem Gel dadurch voneinander getrennt werden, daß sie sich nach Anlegen einer elektrischen Spannung je nach Größe, Form und Ladung verschieden schnell in Richtung Anode oder Kathode bewegen. Dabei wirkt sich die Schwerkraft ungünstig aus und daher die Idee mit dem Weltraum. Sechsmal wurde das Verfahren auf Shuttleflügen getestet. Der erste Versuch, signifikante Mengen des Hormons zu produzieren, scheiterte allerdings während des „Klofrost-Flugs". Die Leitungen zur Toilette waren gefroren und alle nicht lebenswichtigen Aggregate mußten abgestellt werden – die Elektrophorese-Kultur konnte ins Klo geschüttet werden. Gescheitert ist das ganze Unternehmen aber letztlich daran, daß Ortho erfolgreich den Auftrag vergab, eine gentechnische Lösung zu entwickeln, die die Produktion des Hormons durch Mikroorganismen ermöglicht. Das Verfahren ist produktiver und schneller als die Elektrophorese, wurde bekanntgegeben. Die Weltraumbedingungen seien noch nicht hinreichend kontrolliert. Inzwischen hat McDonnell-Douglas eigene Gentechniker, die auch schon einen besseren Puffer für die Elektrophorese entwickelt haben sollen.

New Scientist

Selbstverpflichtung gegen Star Wars

In den USA läuft unter Wissenschaftlern und Ingenieuren eine Kampagne gegen die Teilnahme an Reagans „strategischer Verteidigungsinitiative" SDI. Forscher, die in Gebieten arbeiten, die dem Programm naheliegen, werden aufgefordert, eine Verpflichtungserklärung abzugeben, daß sie keine SDI-Verträge annehmen oder vermitteln. Die Erklärung stellt fest, daß SDI „schlecht geplant" und „gefährlich" sei. Ein effektives Verteidigungssystem sei so technisch nicht zu erreichen und jedes begrenzte System treibe den Rüstungswettlauf voran. Das Programm sei ein Schritt zu Strategien und Waffen, die die Wahrscheinlichkeit eines Nuklearkrieges nur erhöhen.

Die Kampagne wurde unabhängig an den Universitäten Cornell und Illinois gestartet, die sich unter der Schirmherrschaft der drei Jahre alten Organisation „United Campuses to Prevent Nuclear War" zusammenfanden. An der Universität Cornell haben bereits mehr als fünfzig Prozent der Wissenschaftler die Erklärung unterschrieben. Bemerkenswert ist die große Zahl von Ingenieuren, die sich der Kampagne angeschlossen haben. Die Ingenieure waren in der Vergangenheit in dieser Hinsicht eher zurückhaltend. Unter den Unterzeichnern finden sich auch eine ganze Reihe von Forschern, die früher in anderen Gebieten für das Verteidigungsministerium gearbeitet haben. Ob die Kampagne einen Einfluß auf das Programm haben wird, ist natürlich nicht abzusehen. Die Befürworter der Kampagne hoffen, daß sie wenigstens die Wahrscheinlichkeit eines Erfolges von SDI zusätzlich einschränken können. Ein Sprecher des Pentagon erklärte, es lägen bereits mehr als 2500 Anträge auf Teilnahme am SDI-Programm von Einzelforschern und Universitäten vor, die Haltung der Unterzeichner der Verpflichtung gegen SDI sei zu „respektieren", einen Einfluß auf das Programm werde sie jedoch nicht haben.

Derweil entschied die leitende Körperschaft der University of California, den Fünfjahresvertrag zu erneuern, der der Universität das Management der beiden Nuklearwaffenlaboratorien überträgt. Die Universität bekommt 7 Millionen US-Dollar im Jahr für den Betrieb des Lawrence Livermore Laboratoriums in Kalifornien und des Los Alamos Labors in New Mexico. Das „Board of Regents" der Universität entschied sich mit 19 zu 7 Stimmen für diese „wichtige öffentliche Aufgabe" und gegen den Vorwurf, daß es nicht Sache der Universitäten sei, Waffen zu entwickeln.

Die Verbindung zwischen der Universität und den Labors stammt schon aus dem Zweiten Weltkrieg. Die Labors haben zur Entwicklung der Wasserstoffbombe, der Neutronenbombe und der Sprengköpfe für MX-Raketen beigetragen. Heute sind sie intensiv am SDI-Programm beteiligt. Der Präsident der Universität erklärte, die Beteiligung der Universität trage zu einer höheren Qualität der Forschung und zu größerer Unabhängigkeit der Wissenschaftler bei. Die Entscheidung über die nächste Vertragsverlängerung steht 1990 an. Eine Kampagne dagegen wurde bereits angekündigt.

Im SDI-Programm wird derweil Reklame gemacht. Erfolge, wie der weit publizierte Test, in dem ein chemischer Hochenergielaser eine Titanrakete sprengt (s. Foto), sollen die Zweifel an der Machbarkeit des Programms beseitigen. Der Satellit, der Mitte September mit einer neuen Anti-Satellitenwaffe abgeschossen wurde, war allerdings, klagen Wissenschaftler, durchaus noch in Funktion und nicht, wie das Pentagon behauptete, unbrauchbar.

New Scientist

IG Chemie-Papier-Keramik: Für eine sozialverträgliche Biotechnologie und eine Verringerung der Tierversuche

Das für Fragen der Forschungspolitik zuständige Mitglied des geschäftsführenden Hauptvorstandes der IG Chemie-Papier-Keramik, Jürgen Walter, hat das von Forschungsminister Riesenhuber verkündete „Förderprogramm Biotechnologie" begrüßt, gleichzeitig aber die Beteiligung der Gewerkschaften dabei vermißt und die „Industriefeindlichkeit" des Programmes kritisiert. Mit diesem Programm, mit dem die Bundesregierung von 1985 bis 1989 über eine MIlliarde DM für die biotechnologische Forschung ausgeben will, würden Wirtschaftsstrukturen vorbestimmt, die auch Auswirkungen auf die Arbeitnehmer hätten. Aus gewerkschaftlicher Sicht, so Walter, müsse jetzt der politische Dialog über die Chancen und Risiken der Biowissenschaften für die Gesellschaft verstärkt auf der Ebene des Parlamentes organisiert werden.

Walter, der ebenfalls Mitglieder der Enquête-Kommission „Chancen und Risiken der Gentechnologie" ist, hob positiv hervor, daß Fragen der Risikobewertung sowie der Sicherheitsproblematik und der Ethik im Vergleich zu früheren Planungen im BMFT jetzt auch als vorrangiges forschungspolitisches Ziel behandelt werden sollten. Auch die Ankündigung der Bundesregierung, daß sie die möglichen Gefahren der neuen Technologie ernst nehmen und die bei der Einführung und Anwendung neuer biologischer und gentechnischer Methoden erkennbaren Risiken hinsichtlich der Technikfolgen in geeigneten Forschungsförderungsmaßnahmen aufgreifen werde, wird von der IG Chemie als Prüfstein für die Technologiepolitik des Forschungsministeriums angesehen.

Im September hat der Hauptvorstand der IG Chemie gleichfalls in einer Stellungnahme eine deutliche Reduzierung von Tierversuchen und eine Novellierung des Tierschutzgesetzes gefordert. Ein totales Verbot von Tierversuchen sei jedoch aus gewerkschaftlicher Sicht nicht vertretbar, da in einer Reihe von Bereichen – z.B. im Rahmen von Maßnahmen des Umwelt- und Arbeitsschutzes – Tierversuche noch nicht ersetzbar seien.

WW

Mit radioaktiven Strahlen auch gegen Salmonellen?

Zum Abschied aus seinem Amt als Gesundheitsminister hatte sich CDU-Generalsekretär Heiner Geißler noch etwas besonderes ausgedacht. Obwohl ein Antrag der GRÜNEN auf Verbot radioaktiver Bestrahlung von Lebensmitteln im Gesundheitsausschuß des Bundestages zur Beratung anstand, wollte Geißler noch schnell erlauben, was vielleicht bald nicht mehr zulässig ist: Die Ausnahmegenehmigung für die radioaktive Bestrahlung von Gewürzen soll jetzt erteilt werden.

Diese Entscheidung öffnet Tür und Tor für weitere Anträge: Nächste Antragsteller dürften die Salmonellen-geplagten Geflügelmastbetriebe und -schlachtereien sein. 60–80% der in den Tiefkühltruhen ruhenden Brathähnchen sind mit Salmonellen belastet. Gute Hygienemaßnahmen bei Produktion und Verarbeitung sind teuer: 190 Mio. DM würde die Umstellung auf entsprechend verbesserte Technologien kosten. Dagegen stehen rund 160 Mio. Kosten für die Behandlung von rund 50 000 (gemeldeten) Salmonellose-Vergiftungen, davon 70 mit tödlichem Ausgang, pro Jahr.

WW

Biotechnik in der Photographie

Ingenieure der Firma Canon haben ein biologisches Verfahren der Photographie patentiert. Statt des Silbers werden Filme mit Enzymen beschichtet. Der ständig steigende Silberpreis macht ein solches Verfahren industriell höchst interessant. Die Idee ist simpel: Auf dem Plastikfilm liegt eine Schicht von Stärke und einer organischen Kupferverbindung, darüber eine Schicht mit Amylase (dem Enzym) in einem Kollagenträger. Bei Belichtung wird die Enzymaktivität je nach Stärke des Lichteinfalls reduziert. Entwickelt wird der Film in Wasser, das das noch aktive Enzym anregt, die Stärke aufzulösen. Damit wird Glukose produziert, die die Kupferverbindung (Kupferphthalocyanin) abträgt. In den belichteten Regionen verbleibt das Kupfer. Nach 15 Minuten Trockenzeit ergibt sich ein Schwarz-Weiß-Bild, das konventionellen Bildern vergleichbar ist. Die Vorteile sind klar: Kupfer und Stärke sind entschieden billiger als Silber und zum Entwickeln braucht es nur noch Wasser und heiße Luft.

New Scientist