Zeitschrift: Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft

Herausgeber: Wechselwirkung

Band: 9 (1987)

Heft: 34

Rubrik: Genspalte

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

Potentielle Bio-Waffen-Forschung in Hannover

Mit Urteil vom 16.6.1987 beendete das Landgericht Hannover vorläufig eine seit bald zwei Jahren laufende erbitterte Auseinandersetzung über Forschungsvorhaben an der Tierärztlichen Hochschule Hannover (TiHo). Das Gericht erkannte die Behauptung als zulässig an, daß die Forschung am Institut für Virologie der TiHo als »Militärforschung an potentiellen Biowaffen und biologischen Kampfstoffen« bezeichnet werden, die dieses Institut betriebe und plane (siehe auch WW Nr. 33).

Damit hob das Gericht eine einstweilige Verfügung gegen den Landesverband Niedersachsen der GRÜNEN und gegen Manuel Kiper auf, die während des Kommunalwahlkampfes 1986 ergangen war.

Das Gericht erkannte in seiner Urteilsbegründung an, daß die militärische Initiierung und Finanzierung von Forschungsprojekten am Institut für Virologie der TiHo Hannover, deren Absprache innerhalb der NATO sowie die einschlägige Klassifizierung der verwendeten Erreger als potentielle Biowaffen aus den vorgelegten Dokumenten abgeleitet werden könne und von den Forschern der TiHo nicht mehr bestritten würde.

Am Institut für Virologie der TiHo Hannover wird seit 1983 für das Bundesministerium für Verteidigung (BMVg) gearbeitet. Zur Zeit werden für das BMVg zwei Forschungsvorhaben abgewickelt: »Monoklonale Antikörper gegen Bakterien und Toxine« und »Immunprophylaxe zur Arbovirenabwehr«. Insbesondere das zweite Forschungsvorhaben stieß auf öffentliche Aufmerksamkeit, da dieses seit 1.10.1985 laufende Projekt das erste gentechnologische militärische Forschungsvorhaben der Bundesrepublik ist. Dieses Projekt, dessen Titel inzwischen sogar in den Abschlußbericht der Enquetekommission Gentechnologie des Deutschen Bundestages eingegangen ist, wurde von den beteiligten Professoren Rüger Kaaden und Volker Moennig der Öffentlichkeit als medizinisch motivierte Forschung dargestellt, die *»überhaupt keinen militärischen Hintergrund oder Charakter habe«*.

Prof. Moennig fährt gelegentlich nach Fort Detrick, der B-Waffen-Schmiede der USA. Unmittelbar nach Anlaufen der BMVg-Förderung hielt er sich vom 7. - 9.10.1985 am United States Army Medical Institute for Infectious Diseases in Fort Detrick auf, um, wie es im Dienstreiseantrag heißt, das Arbovirenprojekt zu erarbeiten.

Abgesehen von dem Arbovirenprojekt entwickeln die Hannoveraner Virologen in Zusammenarbeit mit Fort Detrick und der wehrmedizinischen Forschungsstelle Munster auch monoklonale Antikörper gegen potentielle B-Waffen und planen solche gegen Pest, Milzbrand und andere Seuchen.

Die B-Waffenforschung in Hannover und anderswo werfen zwei grundsätzliche Probleme auf. Erstens entwickelt sich international seit ca. 1980 ein gentechnisch ermöglichter Rüstungswettlauf an potentiellen B-Waffen, der auch durch das allseits ratifizierte Abkommen über Biologische Waffen von 1972 nicht eingedämmt werden kann. Denn dieses Abkommen erlaubt zu Schutzzwecken sowohl die Forschung an biologischen Waffen als auch deren Lagerung in kleinen Mengen. Der Effekt ist, daß die gentechnische Weiterentwicklung von biologischen Waffen zwar ausschließlich zu Schutzzwecken betrieben wird, jedoch unterm Strich als Aufrüstung bezeichnet werden muß.

Zweitens bringen die gentechnischen Arbeiten an den potentiellen Biowaffen gesundheitliche und gesellschaftliche Risiken auch in Friedenszeiten mit sich. Um diese Risiken und Entwicklungen einzudämmen und zu stoppen, sind internationale Anstrengungen vonnöten, militärische Forschungen an Krankheitserregern auch unter dem Vorzeichen »friedlicher Absichten« zu unterbinden.

GENSPALTE

Sechster Krebs-Fall am Pariser Pasteur-Institut

Am 15. Juni 1987 wurde als sechster Fall die Krebserkrankung eines Wissenschaftlers, der in den gentechnologischen Labors der Forscher Tiollais und Hofnung am Pariser Institut Pasteur gearbeitet hatte, bekannt. Im Juni vergangenen Jahres hatte der Direktor des Instituts nach entsprechenden Gerüchten und Zeitungsberichten zugegeben, daß es unter den Forschern dieser Labore eine bemerkenswerte Häufung von insgesamt fünf Krebserkrankungen gegeben habe und deshalb eine Untersuchungskommission eingerichtet worden sei.

Der sechste Wissenschaftler hatte bis 1982 im Labor von Pierre Tiollais gearbeitet und war dann in die pharmazeutische Industrie gegangen. Jetzt teilte er von sich aus der Untersuchungskommission mit, daß er im Alter von 32 Jahren an einer extrem seltenen Form von Leukämie erkrankt sei. Selbst dem Präsidenten der Kommission, dem Hämatologen und Leukämie-Spezialisten Jean Bernard, ist ein solcher Fall bisher noch nicht begegnet. Dies erscheint deshalb besonders beunruhigend, weil es sich bei den bisher bekannt gewordenen Erkrankungen zumindest in zwei Fällen ebenfalls um sehr seltene Krebsformen handelt (ein EWING-Sarkom bei Yves Malpiece, 35 Jahre, und ein Knochenkrebs glandulärer Natur bei Francoise Kelly).

Nach Aussage eines Mitglieds der Untersuchungskommission legt dieser sechste Krebs-Fall die Annahme nahe, daß tatsächlich ein unbekannter und unvorhergesehener Risikofaktor in den Laboratorien des Instituts Pasteur existiert. Er bestand darauf, daß die Kommission eine Untersuchung der weißen Blutkörperchen dieses sechsten Wissenschaftlers veranlaßt, um festzustellen, ob sich darin rekombinierte DNS nachweisen läßt, die Gegenstand gentechnischer Manipulationen in den Laboren Toillais und Hofnung gewesen sein könnte.

US-Kongreß stoppt Patentierung von Tieren

Nachdem das US-Patentamt im April dieses Jahres bekanntgegeben hatte, daß es in Zukunft auch Patente auf mehrzellige gentechnisch manipulierte Lebewesen (mit Ausnahme von Menschen) zu gewähren bereit sei (siehe WW Nr. 33), beschloß der Senat des US-Kongresses am 28. Mai einstimmig, dem Patentamt die hierfür erforderlichen Mittel für das Haushaltsjahr 1987 zu streichen.

Das Abgeordnetenhaus des Kongresses führte zu dem Thema am 11. Juni eine erste Anhörung durch, bei der sämtliche Experten, mit Ausnahme des Vertreters des Patentamtes selbst, erhebliche Bedenken gegen die Patentierbarkeit höherer Lebewesen vorbrachten. Der gemeinsame Ausschuß von Abgeordnetenhaus und Senat akzeptierte schließlich für das laufende Haushaltsjahr eine Zusicherung des Patentamtes, keinerlei weitere Schritte in Richtung auf die avisierten Patentierungen zu unternehmen. Beide Kammern werden nun weitere Hearings zu dem Thema abhalten. Es ist zu erwarten, daß hierauf Gesetzesinitiativen beraten und beschlossen werden. Die Verabschiedung eines Gesetzes wird allerdings nicht mehr in diesem Jahr erwartet, so daß zunächst eine Erneuerung der Sperrung von Haushaltsmitteln, bzw. ein Moratorium für derartige Patente im Jahre 1988 wahrscheinlich erscheint.

Stammt AIDS vom Rind?

Am Montag, den 6. Juli 1987 reichte die »Foundation on Economic Trends« (FET) eine Petition beim US-Landwirtschaftsministerium, dem Nationalen Gesundheitsinstitut (NIH) und der Zentrale für Seuchenbekämpfung der USA ein, in der sie die Untersuchung von amerikanischen Rindern und des Rinderfötenserums, auf dem viele Human-Impfstoffe gezüchtet werden, verlangt. Eine Verunreinigung dieses Serums könne möglicherweise die Ursache von AIDS sein. Sollten die angeschriebenen Institutionen nicht binnen 10 Tagen den vorgeschlagenen Untersuchungen zustimmen, wird der Präsident der Foundation, Jeremy Rifkin, Klage gegen sie einreichen. Im Folgenden geben wir die wesentlichen Passagen der Petition wieder.

FET verlangt Untersuchung von BIV, einem dem AIDS-Virus sehr ähnlichen Rinder-Immunschwäche-Virus (ehemals Rinder-Visna- Virus genannt) und BLV, einem Rinder-Leukose- Virus, sowie möglicher anderer Rinder-Lenti-Viren, als mögliche Faktoren oder verursachende Agenzien des AIDS Virus. Eine solche Untersuchung sei dringend geboten aufgrund der engen Verwandtschaft zwischen AIDS und dem Visna-Virus und der strukturellen, genetischen und immunologi-

schen Verbindung zwischen BIV-ähnlichen Lentiviren und AIDS, wie sie kürzlich auf der Dritten Internationalen AIDS-Konferenz Anfang Juni 1987 in Washington beschrieben wurden. Außerdem wurde der FET kürzlich bekannt, daß bei der Firma »Program Resources Inc.« in Fort Detrick, Maryland BIV als Modell für »Interventions-Strategien gegen AIDS« verwendet wird.

BIV wurde erstmals in den frühen siebziger Jahren bei amerikanischen Rindern isoliert. 1977 infizierten Wissenschaftler menschliche Zellen mit BIV und schlossen daraus, daß BIV möglicherweise eine Rolle bei bösartigen oder langsamen Viren in Menschen spielt.

Aus Rinderembryonen gewonnenes Serum (FBS) wird allgemein zur Schaffung von Zellgewebskulturen zur anschließenden Produktion von Impfstoffen für Menschen gebraucht. Es ist deshalb möglich, daß Impfstoffe für Menschen auf verschiedenen Wegen mit BIV verseucht wurden. Auch vom Rinder-Leukämie-Virus wurde demonstriert, daß es Zellen verschiedenen Ursprungs einschließlich derer von Menschen und Affen infizieren kann. Mehr als 80 % der Milchkühe und annähernd 60 % der Rinderherden in den USA sind mit BLV infiziert. 1985 waren Wissenschaftler überrascht darüber, daß von 20 untersuchten AIDS-Patienten in Zaire alle zugleich Träger des BLV waren. Das Verhältnis von BIV und BLV bedarf offensichtlich einer genauesten virologischen und immunologischen Untersuchung.

Die FET verlangt deshalb in aller Form folgendes:

— Umfassende Erforschung der Verbreitung von BIV und BLV in Rindern und eine volle Untersuchung des Ursprungs dieses Virus, sowie der Verbindung zwischen BIV und BLV einerseits und zwischen BIV und HTLV - Viren andererseits.
— Untersuchung menschlicher Zell-Linien, die für die Produktion und Entwicklung von Impfstoffen zum menschlichen Gebrauch benutzt werden, um mögliche Verunreinigungen durch BIV, BLV, andere verwandte Viren oder durch Visna-Viren festzustellen.
— Untersuchung der gebräuchlichsten Impfstoffe, insbesondere der von der World Health Organization, WHO, benutzten Bestände von Pocken-Impfstoff auf mögliche Verunreinigung durch BIV, BLV oder andere Visna-Viren.
— Untersuchung vorhandener Bestände der Hauptproduzenten von Rinderfötenserum, einschließlich der FBS-Vorräte in US-Laboratorien, um mögliche Verunreinigungen durch BIV, BLV, verwandte Rinder-Viren oder Visna-Viren zu erkennen.

EG finanzierte Freisetzung in Frankreich, Großbritannien und der Bundesrepublik

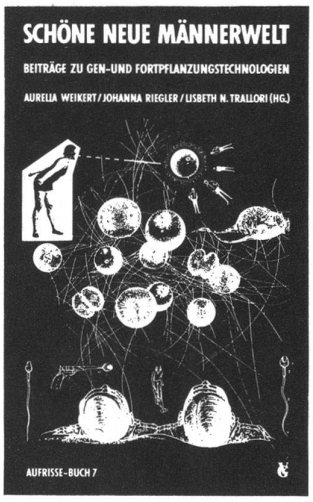
Wissenschaftler der britischen »Rothamsted Experimental Station« fügten in den genetischen Code eines Bakteriums namens »Rhizobium leguminosarum« ein Transposon (DNS-Segment, das sich durch hohe Mobilität innerhalb eines Genoms auszeichnet) ein, das Resistenz gegen verschiedene Antibiotika bewirkt, darunter solchen, die auch in der Humanmedizin eingesetzt werden.

Dieses gentechnisch manipulierte Rhizobium wurde zwischen März und Mai diesen Jahres in Rothamsted (GB), Dijon (F) und Bayreuth freigesetzt. Ziel dieses Experimentes ist es, die Überlebenschancen und Verbreitungsgewohnheiten der veränderten Bakterien zu studieren, vor allen Dingen aber zu untersuchen, ob das Rhizobium die Antibiotika-Resistenz auf andere Bakterien in der Erde überträgt. Der Versuch wird von der EG-Kommission unter der Rubrik »Risiko-Abschätzung« gefördert.

Bestritten wird von den zuständigen Vertretern der Kommission, Magnien und Bertorluzzi, ebenso wie von den verantwortlichen Wissenschaftlern in Dijon, Dr. Amarger, und Bayreuth, Prof. Dr. Klingmüller, daß es sich bei der Veränderung des Rhizobium überhaupt um eine gentechnische Manipulation handle. Dagegen sprechen die Urheber in Rothamstedt, Dr. Patricia Hirsch, Dr. J.R. Spokes und J.M. Day unumwunden von einem gentechnisch manipulierten Organismus. Die unterschiedliche Begrifflichkeit ist darauf zurückzuführen, daß die Einführung des Transposons Tn5 in der Tat nicht durch eine in vitro Rekombination (»genchirurgisches« Einfügen oder Entfernen eines Gens im Reagenzglas) sondern durch eine Reihe von in vivo Konjugationen verschiedener Bakterien bewerkstelligt wurde. Die hohe Mobilität des Transposons Tn5, das bereits vor 15 Jahren aus Bakterien eines Krankenhauses in Washington isoliert worden war, wird benutzt, um es zunächst in ein Escheria coli Bakterium und von dort auf das Plasmid eines anderen E. coli zu übertragen. Das Ergebnis bezeichneten die britischen Wissenschaftler/innen als artenüberschreitende Hybriden und legten deshalb den Versuch dem Advisory Committee for Genetic Manipulation (ACGM) vor.

Das ACGM genehmigte den Versuch nach ersten Vorbehalten. Ein Mitglied des ACGM, Professor Beringer, hatte bereits Ende der Siebziger Jahre in Rothamsted die Vorarbeiten für dieses Experiment geleistet und kann als der eigentliche Erfinder des manipulierten Rhizobiums gelten. Auch Prof. Klingmüller vom Institut für Genetik in Bayreuth legte den Versuch der Zentralen Kommission für Biologische Sicherheit zur Genehmigung vor, die ihm auch erteilt wurde. Das »Laboratoire de microbiologie des sols« in Dijon, eine Abteilung des Nationalen Instituts für landwirtschaftliche Forschung (INRA), führte dagegen die Freisetzung durch, ohne die Genehmigung der »Commission nationale de Classement« einzuholen, die vom französischen Forschungsministerium zur Kontrolle von gentechnischen Manipulationen eingesetzt wurde und deren Richtlinien eindeutig vorschreiben, daß Experimente wie dieses ihrer Begutachtung bedürfen.

Die GENSPALTE wid in Zusammenarbeit mit dem Genethischen Netzwerk (Potsdamer Str. 96, 1000 Berlin 30, Tel. 030-261 85 00) und dem Genethischen Informationsdienst zusammengestellt.



Aurelia Weikert, Johanna Riegler, Lisbeth N. Trallori (Hrsg.)

Schöne neue Männerwelt

Beiträge zu Gen- und Fortpflanzungstechnologien

ISBN 3-900351-70-8
220 Seiten, öS 168,–/DM 24,–

Von der Zeugung über Schwangerschaft bis zur Geburt wollen Technopatriarchen dabei sein, alles planen, überwachen und perfektionieren.
Die neuen Technologien werden als Heilbringer und Emanzipations-Apparaturen vorgestellt, mit denen uns die Experten zwangsbeglücken wollen.

Mit Beiträgen von Paula Bradish, Gena Corea, Gabriele Czarnowski, Gundula Kayser, Johanna Riegler, Christine Rothmaler, Ann Kathrin Scheerer, Ute Sprenger, Lisbeth N. Trallori, Aurelia Weikert, Ute Winkler.

Julius Mende, Franz Ofner

Automation und Ausbildung

Folgen der Mikroelektronik in Arbeitswelt und Schule

ISBN 3-900351-04-X.
312 Seiten, öS 140,–/DM 22,–

„Ein Buch für Lehrer, wie es nicht im Studienplan steht. Und für alle anderen, die EDV im Beruf noch erleben werden."
(naturwissenschaftler-info)

Verlag für Gesellschaftskritik
Kaiserstraße 91, A-1070 Wien