Zeitschrift: Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft

Herausgeber: Wechselwirkung

Band: 10 (1988)

Heft: 38

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: 15.07.2025

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

GENSPALTE

Genom-Analyse und Datenschutz

Auf einer Anhörung der hessischen SPD-Landtagsfraktion in Wiesbaden forderte Peter Heinrich Meyer vom Hauptvorstand der Gewerkschaft Öffentliche Dienste, Transport und Verkehr, eine gesetzliche Regelung der Genom-Analyse, nach der sie generell untersagt, im Einzelfall jedoch ihre Durchführung auf Antrag eines Interessierten, beziehungsweise Betroffenen zugelassen werden soll. *»Als Institution zur Verwirklichung des Rechtes eines jeden Bürgers auf informationelle Selbstbestimmung sind nach Meinung die Datenschutzbeauftragten der Länder geeignet.«*

Der damit angesprochene hessische Datenschutzbeauftragte, Prof. Spiros Simitis, fordert eine Regelung in drei Bereichen: in Krankenhäusern, um eine zweckgebundene Verwendung der Patientendaten sicherzustellen und um deren Weitergabe zwischen Behandlungseinrichtungen festzulegen bei der polizeilichen Datenverarbeitung, um die Möglichkeit der Täteridentifikation durch Genom-Analysen zu regeln; und schließlich in den Gesundheitsämtern, die im Rahmen ihrer Beratungstätigkeit oder in dienst- und arbeitsrechtlichen Angelegenheiten genetische Daten verwenden werden. Simitis schlägt eine Regelung vor, die *»jegliche Bezugnahme auf genetische Testergebnisse in Gesundheitszeugnissen verbietet.«*

Generelle genetische Untersuchungen in der Arbeitsmedizin sollen ausgeschlossen werden und Gesundheitsdaten vor dem Zugriff des Arbeitgebers geschützt werden.

Simitis bezweifelt, daß das herkömmliche Instrumentarium des Datenschutzes ausreichen wird. *»Durch die Genom-Analyse entstehen völlig neue Fragestellungen. Stand bisher im Zentrum der Diskussion das Recht des Bürgers, Kenntnisse über die Verarbeitung seiner Daten zu erhalten, so wird jetzt sozusagen die entgegengesetzte Frage diskutiert, ob der Bürger unter Umständen ein »Recht auf Nichtwissen« seiner Daten hat.«*

Das ÖTV-Vorstandsmitglied Peter H.Meyer fordert eine Regelung, nach der Genom-Analysen vom Datenschutzbeauftragten genehmigt und nur von autorisierten Instituten durchgeführt werden dürfen.

Die Genehmigung darf erst dann erteilt werden, wenn der Datenschutzbeauftragte den Antragsteller über die Folgen und Gefahren der Analyse unterrichtet hat. Das Ergebis darf nur dem Datenschutzbeauftragten übergeben werden, der es nach dem schriftlichen Einverständnis des Antragstellers an den von ihm bezeichneten Arzt weiterleitet.

Genetische Fingerabdrücke bei der Polizei

Kleine Anfrage der Abgeordneten Helga Korthaase (SPD) an den Berliner Senat vom 2.6.1988 über »Nutzung von gentechnischen Untersuchungsmethoden bei der Berliner Polizei«:

1. Plant der Senat, bei der Berliner Polizei gentechnische Untersuchungsmethoden zu nutzen?
2. Wenn ja, welche Verbesserungen erhofft sich der Senat von dem neuen genetischen Verfahren?
3. Ist der Datenschutz gewährleistet?
4. Wie weit ist der Senat technisch in der Lage, die Methoden zu nutzen?
5. Wird der sogenannte genetische Fingerabdruck vor Gericht anerkannt?

Antwort des Senats vom 15.6.1988

Zu 1: Ja. Die Bestimmung der im menschlichen Erbgut enthaltenen, für jedes Individuum spezifischen, Merkmale (der »Genetische Fingerabdruck«) kann sowohl für die Überführung oder Entlastung von Verdächtigen bei Sexual- und Gewaltdelikten als auch für den Nachweis von Vaterschaften von Bedeutung sein. Der Polizeipräsident in Berlin beabsichtigt, die Methode des DNA-profiling (Genetischer Fingerabdruck) in seiner Direktion Polizeitechnische Untersuchungen anzuwenden.

Zu 2.: Die Methode ist aus kriminalistischer Sicht eine wertvolle Erweiterung serologischer Untersuchungsmethoden zu vergleichenden Untersuchungen von Tatspuren und dem Blut Beschuldigter. Sie ist geeignet, Unschuldige als Tatverdächtige absolut auszuschließen; in anderen Fällen bietet sie einen wesentlich erhöhten Beweiswert.

Zu 3: Die nach allen Untersuchungsmethoden gewonnenen Ergebnisse werden lediglich in den Laborunterlagen und den Gutachten, die Bestandteil des Ermittlungsvorgangs sind, niedergelegt. Damit ist der Datenschutz gegenwärtig wie künftig gewährleistet.

Zu 4: Die Polizei ist in der Lage, die Untersuchungsmethoden zu nutzen, wenn die erforderlichen Umbauten in den Labors der Direktion Polizeitechnische Untersuchungen abgeschlossen werden (etwa im August 1988).

Zu 5: Die für die Bestimmung und den Vergleich »Genetischer Fingerabdrücke« erforderlichen gentechnologischen Untersuchungsmethoden, deren Ergebnisse, soweit ersichtlich, von deutschen Gerichten bisher nicht zur Grundlage einer Entscheidung gemacht worden sind, werden aus forensischer Sicht als derzeit noch nicht hinreichend erprobt angesehen, so daß sie gegenwärtig noch nicht als eine gerichtlich anerkannte Methode bezeichnet werden können.

Prof. Dr. Wilhelm A. Kewenig
Senator für Inneres

Bauernverband nimmt Stellung zur Gentechnologie

Seit April 1988 liegt eine Stellungnahme des Deutschen Bauernverbandes zur Gentechnologie vor, mit der der Einsatz künstlicher Hormone in der Tierproduktion und die Patentierung von Pflanzen und Tieren abgelehnt wird. Da immer mehr VerbraucherInnen hormonbehandelte Produkte ablehnen, sollen künstliche Hormone in der Milch- und Fleischproduktion nicht verwendet werden.

Dagegen soll die Forschung an nachwachsenden Rohstoffen intensiviert und Technikfolgenabschätzungen stärker gefördert werden. Sinkende Kosten sollen steigende Erträge ersetzen. Anläßlich der » Grünen Woche« in Berlin soll im nächsten Jahr die 'Gentechnik auf dem Forum »Agrartechnik« als Schwerpunktthema diskutiert werden.

Mit einer Mehrheit von 107 zu 99 Stimmen hat sich der 91. Deutsche Ärztetag Mitte Mai 1988 in Frankfurt dafür ausgesprochen, eine Regelung in die ärztliche Berufsordnung aufzunehmen, die die Forschung an menschlichen Embryonen »grundsätzlich« verbietet. Ärzte, die dennoch Forschungen an menschlichen Embryonen durchführen, müssen sich von einer Ethikkommission der Ärztekammer beraten lassen und ihre Befähigung nachweisen. Eine Genehmigungspflicht besteht jedoch nicht.

Erste gentechnisch veränderte Maus patentiert

Nachdem im April 1988 die erste genetisch veränderte Maus und damit das erste höhere Lebewesen patentiert wurde, wird im amerikanischen Kongreß erneut die Forderung nach einem Moratorium laut. Der demokratische Abgeordnete C. Rose hat einen Antrag eingereicht, in dem ein Moratorium gefordert wird, bis die ethischen und ökonomischen Folgen einer Patentierung von höheren Lebewesen geklärt sind. Rose wird von mehreren Abgeordneten sowie Umweltschutzgruppen und vor allem von Bauernverbänden unterstützt. Die Landwirte befürchten, daß sie in Zukunft nicht nur wie bisher Embryonen oder Samen bezahlen müssen, sondern auch die Nachkommen genetisch veränderter Tiere. Lisa Raines vom Verband der biotechnischen Industrie warnte vor einem Moratorium, das die wissenschaftliche Forschung und industrielle Entwicklung behindern würde.

Die Harvard Wissenschaftler Philip Leder und Timothy Stewart (inzwischen Genetech, San Francisco) meinen, einen wesentlichen Beitrag zur Krebsforschung geleistet zu haben, indem am lebenden Objekt die Entstehung von Krebs beobachtet werden kann. Sie injizierten in befruchtete Eier von Mäusen ein gekreuztes Gen, das sowohl das bei Mäusen natürlich vorkommende Krebsgen »myc« enthält als auch einen Teil der DNA besitzt, das von einem bei Mäusen Brustkrebs erregenden Virus stammt (MMTV = Mouse Mammary Tumor Virus). Die so veränderten Embryonen wurden weiblichen Mäusen eingepflanzt. Danach zeigte es sich, daß Mäuse mit dem gekreuzten MMTV-myc-Gen während der Schwangerschaft deutlich zur Entwicklung von bösartigem Brustkrebs neigen.

Das Patent ist nicht nur auf Mäuse mit dem MMTV-myc-Gen beschränkt, sondern auf alle Tiere, in die Krebsgene eingeführt werden. Das Patent führt 33 zusätzliche Krebsgene auf und beinhaltet zum Beispiel auch die Nutzung von Rhesus-Affen als transgene Tiere.

Dem Patentamt (US Patent and Trademark Office) liegen bisher Anträge für weitere 21 genetisch veränderte Tiere vor. Eines der bekanntesten ist eine weibliche Maus, die genetisch verändert wurde, um in der Milch das Blutverdünnungsmittel »Tissue plasminogen activator« (TPA) zu produzieren.

Hoechst plant gentechnische Produktion in Marburg

Während die Marburger SozialdemokratInnen die Entstehung neuer Arbeitsplätze begrüßen und *»neue gravierende Umweltbelastungen«* ausschließen, stoßen die Erweiterungspläne des Hoechst Tochterunternehmens Behringwerke auf Widerstand der Grünen. Mit dem Ausbau der Marburger Firma soll unter anderem die gentechnische Produktion von »Granulocyte-Macrophage Colony Stimulating Factor« (GMCSF), der die Steuerung weißer Blutkörper regelt, und der Nierenwirkstoff »Erythropoetin«, der die Bildung roter Blutkörperchen bewirkt, aufgenommen werden. In den Labors der Behringwerke wird außerdem am Blutgerinnungsfaktor 8 und 13, an Anti-Thrombin, Interleukin 3, Granulocyte Stimulating Factor (GCSF) sowie an dieversen Impfstoffen gegen Malaria, Herpes, Hepatitis B und AIDS gearbeitet.

Sollten die erforderlichen Produktionsanlagen nicht genehmigt werden, hat der Hoechst-Vorstand bereits angekündigt, die gesamte Produktion in die USA zu verlagern, wo sich der Frankfurter Chemiekonzern beim amerikanischen Massachussetts General Hospital (MGH) bereits mit 70 Mio US $ eingekauft hat. Alle gentechnischen Forschungsvorhaben am MGH werden damit ausschließlich für Hoechst betrieben. Der Frankfurter Konzern erhält zudem alle Patente aus der Forschung des MGH.

Genehmigung für Hoechst erteilt

Der hessische Umweltminister Karlheinz Weimar (CDU) hat dem Frankfurter Chemiekonzern Hoechst die Genehmigung zur Inbetriebnahme von »Insultec« erteilt und 350 Einsprüche gegen die Anlagenteile »Fermtec« und »Chemtec« zurückgewiesen. In der »Fermtec« Anlage werden die genveränderten Escherichia-Coli Bakterien, die humaninsulinhaltige Proteine produzieren, vermehrt und dann chemisch abgetötet. In der »Chemtec« Anlage wird die produzierte Zellmasse zu einer Insulin-Vorstufe und in der »Insultec« in das Endprodukt umgewandelt.

Damit wird die künstliche Herstellung von Humaninsulin auf der Basis gentechnisch veränderter Bakterien zunächst in einer zweijährigen Versuchsphase erprobt und das hergestellte Insulin durch die Gesundheitsbehörden, deren Genehmigung noch aussteht, klinisch geprüft. In zwei Jahren soll dann unter Beteiligung der Öffentlichkeit mit der industriellen Produktion von Humaninsulin begonnen werden.

Die Anlage biete laut Weimar neben »technischer Sicherheit« auch ein hohes Maß an »biologischer Sicherheit«. In der »Fermtec«-Anlage muß die Sicherheitsstufe LP 2 eingehalten werden, die eine Freisetzung lebender Organismen verhindern soll. Die Grünen werfen dem Umweltminister vor, die Genehmigung der Anlage auf Grund des »kommerziellen Weltmarktinteresses des Konzerns« vorangetrieben zu haben.

Gentechnik: Spitzenforschung in der BRD

Der Ausbau der Genzentren in der Bundesrepublik wird in einer Pressemitteilung vom Juli 1988 des Bundesministeriums für Forschung und Technologie (BMFT) als Beispiel für bundesdeutsche Spitzenforschung genannt. Die Entwicklung der Gentechnik als Bestandteil der Biotechnologie, der Wegweiserin in eine »sanfte Zukunft«, wurde mit der Einrichtung von Genzentren in Köln, Heidelberg und München vorangetrieben. Jedes Zentrum hat etwa 20 Arbeitsgruppen und 200 bis 300 Mitarbeiter.

Der Leistungsstandard der Genzentren ist inzwischen so hoch, daß sich *»die Qualität der deutschen Gentechnologie jetzt mit der Weltspitze messen kann.«*

Auch die Nachwuchssituation hat sich verbessert: Waren zum Beispiel 1980 nur 70 Diplomanden und Doktoranden im Genzentrum Köln tätig, ist deren Anzahl Ende 1987 bereits auf 190 gestiegen. Das Genzentrum Berlin, das sich bisher noch im Aufbau befindet und zu je 50% von Schering und dem Land Berlin finanziert wird, beschäftigt etwa 50 Nachwuchskräfte.

Die Ausgaben des BMFT für die Genzentren beliefen sich bisher auf etwa 90 Mio. DM und betragen 1988 etwa 24 Mio. DM. Auf die Einbindung der Industrie zur zusätzlichen Finanzierung wird großer Wert gelegt.

Geforscht wird bisher an Krankheitsresistenzen bei Feldfrüchten (Köln), Krebsforschung bzw. Untersuchung von Melanomen (München), an Mechanismen des Zentralnervensystems sowie an Impfstoffen gegen Malaria (München).

Krebs durch Wachstumshormon

Japanische Wissenschaftler haben festgestellt, daß das gentechnisch hergestellte Wachstumshormon (hGH - human Growth Hormon) der schwedischen Firma Kabi Vitrum Leukämie auslösen kann. Das Medikament (Handelsname: Genotropin) wurde bereits in mehreren Ländern zugelassen; für die BRD liegen die Zulassunganträge noch beim Bundesgesundheitsamt in Berlin.

Die bisher von der Herstellerfirma genannten Nebenwirkungen können das Herz-Kreislaufsystem beeinträchtigen und Diabetes fördern. In einem Schreiben der Konzernleitung an ausländische Tochterunternehmen heißt es jetzt, daß hGH das Immunsystem beeinträchtigen könne und schon »milde« Immunschwächen die Tumorbildung fördern.

Flair macht den Geschmack

Dem Förderungsprogramm zur Integration von Agrar- und Industrieproduktion mit Hilfe der Biotechnologie, ECLAIR, schließt sich nun das Food-linked Agro Industrial Research Programm, Flair, an. Dabei handelt es sich um die Koordinierung und Zusammenarbeit von Forschungsinstituten und Nahrungsmittelindustrien der EG-Staaten. Vorrang haben Vorschläge mit praktischer bio-industrieller Anwendung bei 50 % finanzieller Beteiligung der Industrie.

Die inhaltlichen Schwerpunkte wurden von der EG-Kommission folgendermaßen festgelegt:

- ▷ Die Bewertung und Steigerung der Nahrungsmittelqualität,
- ▷ Nahrungsmittelhygiene, Sicherheit und toxikologische Aspekte,
- ▷ Ernährung und gesundheitliche Aspekte.

Ab Januar 1989 werden FLAIR 25 Mio ECU mit einer Laufzeit von viereinhalb Jahren zur Verfügung gestellt (ECLAIR: 152 Mio ECU in 5 Jahren).

Die praktische Umsetzung dieser Inhalte soll mit neuen technischen Entwicklungen wie biophysikalische Rohstofftrennungsverfahren, Beschleunigung der Rohstoffverarbeitung durch neue Mikroorganismen und Enzyme, neue Konservierungsmethoden und Geschmackstestverfahren mit sogenannten »Bio-Sensoren« sowie Geschmacksverstärkern wie der »superkritische Kohlendioxyd« erfolgen. Da industriell hergestellte Nahrungsmittel immer weniger Nährwert und Geschmack besitzen, sollen Geschmacksverstärker eingesetzt und durch »Bio-Sensoren« getestet werden, um »objektive Geschmackstestverfahren« durchzuführen.

Gen-ethisches Netzwerk sucht MitarbeiterInnen

Das Gen-ethische Netzwerk Berlin sucht dringend MitarbeiterInnen, um die tägliche Informationsflut zu bewältigen. Es wird daran gedacht, verschiedene Arbeitsgruppen zu organisieren und den Kontakt zu anderen Gruppen, die sich kritisch mit Gentechnik auseinandersetzen, auszubauen. Außerdem werden im GeN-Büro immer MitarbeiterInnen gesucht, die diverse Aufgaben erledigen können.

Das Netzwerk ist auch dankbar für jede Zusendung von Pressemitteilungen, die Gentechnik betreffen.

(Potsdamer Str. 1000 Berlin 30,
Tel.: 030 – 261 85 00)