



Interdisziplinäre Gesellschaft für Umweltmedizin e.V.

Eine Gesellschaft zur Förderung der Zusammenarbeit von Natur- und Geisteswissenschaften in der umweltmedizinischen Forschung und Anwendung

IGUMED-Geschäftsstelle: Bergseestr. 57, 79713 Bad Säckingen, Tel: 07761 - 91 34 90, Fax: 07761 - 91 34 91

IGUMED-Positionspapier zur Anwendung der Gentechnik auf dem Lebensmittelsektor

1. Einführung

Gentechnische Verfahren werden bei der Herstellung von Lebensmitteln in zunehmendem Maße eingesetzt. So wurde 1997 transgenes Saatgut für den Sojabohnenanbau (Erzeugnisse: Speiseöl, Protein und Lecithin), für Mais (Erzeugnisse: Stärke, Glucose-Fructose-Sirup, Tierfutter) und für Raps (Öl, Rapsschrot) auf 10 bis 40 % der entsprechenden Anbaufläche Nordamerikas ausgebracht. Bei Sojabohnen (Roundup-Ready-Sojabohne) waren die transgenen Pflanzen tolerant gegen ein Breitbandherbizid, bei Mais dominierten insektenresistente (Bt-Mais) und herbizidtolerante (Glufosinat) Varietäten, ebenso lag Herbizidtoleranz bei Raps vor. Die allein von Soja betroffene Lebensmittelpalette erstreckt sich von fetthaltigen Erzeugnissen wie Speiseöl, Margarine, Suppen, Mayonnaise über lecitinhaltige Produkte wie Schokolade, Eiscreme und Backwaren bis hin zu Milch- und Fleischersatzprodukten, soweit sie Sojaprotein enthalten. Auch Erzeugnisse tierischer Herkunft können betroffen sein, wenn Sojасhrot entsprechender Herkunft verfüttert wurde.

Mit der Einführung gentechnisch veränderter Organismen im Lebensmittelbereich wurde eine weitere Stufe des Eingriffs in die natürlichen Abläufe von Wachstum und Vermehrung bei Pflanzen und Tieren erreicht, indem die Steuerbarkeit von Lebensvorgängen auf genetischer Ebene genutzt wird. Für die Qualität der so erzeugten Lebensmittel und für die Gesundheit des Menschen ergeben sich in mehrfacher Hinsicht Fragen und Problembereiche.

Im Vordergrund der gesundheitlichen Bewertung stehen zunächst die ernährungsphysiologischen und ernährungstoxikologischen Fragen. Der Einsatz der Gentechnik bei der Lebensmittelherstellung kann aber auch zu einer Minderung der allgemeinen Lebensqualität führen, das Verhältnis des Menschen zu seiner Umwelt beeinträchtigen und sein seelisches Wohlbefinden verschlechtern. Eine interdisziplinäre Bewertung auf der Grundlage toxikologischer, ernährungsphysiologischer, psychologischer und geisteswissenschaftlicher Analysen und Kriterien ist daher erforderlich.

Die Klärungsbedürftigkeit dieser Fragen ergibt sich auch aus der ärztlichen Berufsordnung (§1), wonach es die Aufgabe des Arztes ist, die Gesundheit zu schützen und an der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen im Hinblick auf ihre Bedeutung für die Gesundheit der Menschen mitzuwirken.

Entsprechend ihrer Zielsetzung, Fragen auf dem Gebiet der Umweltmedizin interdisziplinär auf breiter fachlicher Grundlage zu erschließen und zu klären, hat sich die IGUMED als bisher einzige medizinische Gesellschaft in Deutschland dieser Herausforderung gestellt. Sie hat mehrere interdisziplinäre Veranstaltungen zum Thema Gentechnik durchgeführt, um eine möglichst umfassende Bewertung zu Fragen der gesundheitlichen Qualität gentechnisch erzeugter Lebensmittel vorzunehmen und damit Empfehlungen für einen umfassenden Gesundheitsschutz festzulegen (s. Literaturhinweis).

Der bisher erreichte Stand zur Bewertung der gesundheitlichen Risiken durch Verfahren der Gentechnik im Lebensmittelbereich führte zu dieser Stellungnahme.

2. Direkte gesundheitliche Risiken durch gentechnisch hergestellte Lebensmittel

2.1 Allgemeines Gefahrenpotential

Gentechnisch erzeugte Lebensmittel sind ihrem Wesen oder ihrer Herkunft nach neuartig, es gibt daher keine Erfahrungen zur Bekömmlichkeit und zu gesundheitlichen Risiken, wie sie mit herkömmlichen Erzeugnissen über jahrhundert- oder gar jahrtausendealte Traditionen erworben wurden. Die Neuartigkeit bezieht sich einmal auf den Phänotyp, also die gewollte Andersartigkeit gegenüber dem traditionellen Produkt und weiter auf den Genotyp als Folge der gentechnischen Veränderung.

Diese Unsicherheit in bezug auf gesundheitliche Eigenschaften ist grundsätzlicher Art. Sie lässt sich auch durch wissenschaftliche Erkenntnisse nicht hinreichend ausräumen, da der jeweils erreichte und theoriebestimmte Kenntnisstand vorläufig ist. Das Argument, über gentechnisch hergestellte Lebensmittel wisse man mehr als über andere traditionelle Lebensmittel, trägt insofern, als die Sicherheit herkömmlicher Lebensmittel auf Prozessen der biologischen Anpassung in erdgeschichtlichen und auf zunehmender Erfahrung in geschichtlichen Zeiträumen beruht. Sie ist mit dem Sicherheitsstatus durch wissenschaftliche Erkenntnisse nicht nur nicht vergleichbar, sondern in der Regel diesem überlegen.

In bezug auf gentechnisch hergestellte Lebensmittel ist das Fehlen von Forschungsergebnissen zur krebserzeugenden Wirkung besonders zu kritisieren. Trotz der Entwicklung bewährter Modelle zur Krebsentstehung durch physikalische und chemische Noxen ist der Mechanismus der Krebsentstehung, d.h. des schrittweise erfolgenden organisatorischen Umbaus der gesunden Zelle zu einer krankhaften Einheit auf weiten Strecken unklar. Vor dem Hintergrund dieser umfassenden

Wissenslücken ist ein Zusammenhang zwischen Krebsentstehung und Verzehr gentechnisch erzeugter Lebensmittel nicht grundsätzlich abzuweisen.

2.2 Vermehrte Allergien durch allergene Genprodukte

Lebensmittelallergien werden in der Bevölkerung in einer Häufigkeit bis zu 5 % ange-
troffen. Es handelt sich meist um Proteine in Nüssen, Eiern, Milch, Sojabohnen, Weizen und Fischen, die zur Sensibilisierung führen. Diese Krankheiten beeinträchtigen die Lebensqualität erheblich und können sogar zu lebensbedrohlichen Zwischenfällen führen. Da bei der Herstellung von Lebensmitteln mit gentechnischen Verfahren definitionsgemäß neue Gene und Genprodukte (Enzyme, Proteine) eingeführt werden, stellt sich in der Regel auch die Frage nach dem allergenen Potential. Die mit der Gentechnik verbundenen allergologischen Risiken sollen einmal dadurch minimiert werden, daß neu eingeführte Proteine aus Organismen, deren Produkte zu Allergien führen, durch geeignete Tests untersucht werden. Für viele neu eingeführten Proteine liegen aber keine Labor- oder Felderfahrungen zum allergenen Potential vor, da ein Kontakt bisher nicht stattgefunden hat. Hier sollen nun unspezifische Parameter wie Stabilität gegenüber Proteolyse, Größe des Molekulargewichts u.a. Hinweise zum allergenen Potential liefern. In diesem Zusammenhang ist die Feststellung wichtig, daß in der Allergologie kein hinreichend spezifisches und sicheres Untersuchungsverfahren entwickelt wurde, mit dem im Vorfeld der Stoffcharakterisierung ein allergenes Potential bestätigt oder ausgeschlossen werden kann.

2.3 Gefahr des Gentransfers auf die Darmflora des Menschen

Verschiedenen transgenen pflanzlichen Organismen wurden Antibiotika-Resistenzgene als Markergene zur Erkennung einer erfolgten gentechnischen Modifikation eingebaut. Hierbei handelt es sich z.T. auch um Resistenzen gegenüber Antibiotika wie Ampicillin (Bt-Mais) und Kanamycin, die auch bei der Behandlung von Infektionen des Menschen benötigt werden. Eine Übertragung dieser Resistenzen auf Bakterien der Darmflora und potentielle Infektionserreger kann nicht hinreichend sicher ausgeschlossen werden. In diesem Zusammenhang wird zwar häufig auf die zunehmenden Antibiotikaresistenzen infolge eines zu hohen und ungezielten Antibiotikaeinsatzes in der Human- und Tiermedizin verwiesen. Gerade vor dem Hintergrund dieser ungünstigen Entwicklung sind andere Ursachen der Resistenzausbreitung zu vermeiden.

3. Wirkung auf das naturgeschichtlich bestimmte Verhältnis des Menschen zu seiner Umwelt

Die seelischen Empfindungen, die religiösen Ansichten und die naturphilosophischen Vorstellungen des Menschen in bezug auf die Umwelt gehen unter anderem auf Naturerfahrungen zurück. Das kulturell oder individuell entworfene, auch durch Erfahrung von Ursprünglichkeit, Vielfalt und Schönheit geprägte Naturbild und Umweltverständnis bestimmt wesentlich das Lebensgefühl des Menschen. Die gesundheitlichen Auswirkungen dieser Kategorien sind bisher nicht angemessen beachtet worden. Ihre Bedeutung und Gültigkeit für die Gesundheit sind aber aus einer ganzheitlichen Sicht grundsätzlich anzuerkennen und daher auch im präventivmedizinischen Kontext zu berücksichtigen. Wie intakte soziale Systeme sind sie unverzichtbarer Teil einer gesunden Lebensordnung.

In diesem Zusammenhang ist nun festzustellen, daß die Anwendung der Gentechnik im Ernährungsbereich ein weiterer Schritt zur Unterwerfung anderen Lebens bis hin zum Verlust seiner Eigengesetzlichkeit und Identität darstellt oder zumindest als solcher gewertet werden kann.

Die stammesgeschichtlichen Entwicklungen im Pflanzen- und Tierreich und die daraus hervorgegangenen Lebensformen, die als Ausdruck eines vom Menschen nur näherungsweise erkennbaren transzendenten Geschehens gedeutet werden können oder ein in anderer Weise Ehrfurcht gebietendes Prinzip zur Anschauung bringen, werden dort, wo Gentechnik zum Einsatz kommt, zunehmend als fremd, unterdrückt und letztlich defizitär erfahren. Ein solcher Umgang mit Lebewesen verletzt viele Menschen in ihren persönlichen Vorstellungen von einer lebenswerten und intakten Umwelt oder gar in ihrer religiösen Anschauung.

Von den möglichen Vorstellungen über Natur und Umwelt soll mit dieser Feststellung nicht einem bestimmten Denkmodell der Vorrang gegenüber anderen eingeräumt werden. Technologien, die ihrerseits von einem ganz bestimmten Naturverständnis ausgehen, nämlich über die Organisation und Konstitution der Pflanzen und Tiere uneingeschränkt disponieren zu können, sollten aber umgekehrt nicht Tatsachen schaffen, die zu bestimmten traditionellen, aus der ursprünglichen Naturerfahrung hervorgegangenen Anschauungen in immer krasser werdenden Widerspruch stehen. Damit entziehen sie diesen die eigentliche Basis und Erfahrungsgrundlage. Besonders schwerwiegend ist in diesem Zusammenhang, daß die gentechnischen Veränderungen durch Auskreuzung auf benachbarte Kulturen und durch Übertragung auf verwandte Arten nicht im ursprünglichen Kulturbestand begrenzt bleiben, sich somit als zeitlich irreversibel und räumlich unkontrollierbar erweisen.

4. Störung der gesundheitlichen Einbindung in die Lebenswelt

Auch die gesundheitliche Einbindung des Menschen in die Lebenswelt ist von der Gentechnik betroffen. In der Pflanzen- und Tierwelt manifestiert sich Gesundheit als ein dynamischer, autonomer und in sich schlüssiger Prozeß innerer Organisation, wodurch selbständige Einheiten und Subjekte gebildet werden. Durch den gentechnischen Eingriff verlieren diese Systeme ihre Autonomie und Identität, da sich die gentechnisch übertragenen Eigenschaften aus den menschlichen Zielvorgaben herlei-

ten. Deswegen sind gentechnisch veränderte Organismen eher vergleichbar mit Maschinen als mit den frei in der Natur lebenden Arten.

In Verbindung mit der angewandten Gentechnik auf dem Lebensmittelsektor wird vergessen, daß die Wahrnehmung gesunder autonomer Lebewesen wichtig ist für ein gesundes Lebensgefühl des Menschen und daß die an den Lebewesen in unserem Umfeld wahrgenommene Gesundheit die gesundheitliche Einbindung des Menschen stabilisiert und sein gesundheitsbezogenes Lebensgefühl fördert. Gesundheit als ein wahrnehmbares Natur- und Umweltphänomen wird aber durch gentechnisch veränderte Organismen und den daraus hergestellten Lebensmitteln weitgehend eliminiert. Die von der gentechnischen Veränderung bestimmte Natur und Landschaft haben nicht mehr die Eigenschaft, als Ursprung und Quelle der Gesundheit erkannt zu werden.

5. Umweltbezogene Befindlichkeitsstörung

Die klinische Umweltmedizin sieht sich seit einigen Jahren zunehmend mit dem Problem konfrontiert, daß Patienten ihre nähere Umwelt und deren Belastung mit Schadstoffen unterschiedlichster Art für ihre gesundheitlichen Beschwerden ursächlich verantwortlich machen. Aus umweltmedizinischer Sicht wird aber immer deutlicher, daß die Destabilisierung der Mensch-Umwelt-Beziehung und die zunehmenden Unschärfen im Bereich Gesundheit zu einer Zunahme von allgemeinen Umweltängsten und zu umweltbezogenen, gesundheitlichen Beeinträchtigungen mit physischen und psychischen Symptomen führen. Hierzu dürfte auch die Gentechnik durch Desintegration und Verwischen der Artgrenzen erheblich beitragen. Folge dieses Vertrauensverlusts und dieser Verunsicherung sind bislang therapeutisch kaum zu beeinflussende umweltbezogene Befindlichkeitsstörungen.

6. Zusammenfassung und Forderungen

Zusammenfassend stellt die IGUMED fest, daß erhebliche Bedenken gegenüber gen-

technisch erzeugten Lebensmitteln aufgrund vielfältiger gesundheitlicher Risiken bestehen. Die Risiken beziehen sich auf:

- die physische Gesundheit (allergologische, infektiologische und wegen der Neuartigkeit noch unbestimmte Gefahren)
- die seelische Gesundheit (Verletzung des Menschen in seinen Vorstellungen und Gefühlen zu einer intakten Umwelt und Lebensordnung)
- das allgemeine Wohlbefinden (Verlust an wahrnehmbarer Gesundheit in Natur und Umwelt, Destabilisierung der Mensch-Umwelt-Beziehung).

Die IGUMED fordert die Kennzeichnungspflicht für alle Lebensmittel, zu deren Herstellung gentechnologische Verfahren angewandt wurden, auch wenn das Lebensmittel als gleichartig mit traditionellen Erzeugnissen eingestuft wird. Es genügt nicht, daß allein Gleichartigkeit oder Nichtgleichartigkeit zum traditionellen Produkt über die Kennzeichnungspflicht bestimmen. Für den selbstbestimmenden Verbraucher können auch die Herstellungsverfahren von großer Wichtigkeit und gesundheitlicher Bedeutung sein, da er nicht nur nach ernährungsphysiologischen Kriterien die Lebensmittel kauft, sondern auch ökologische Aspekte, sein gesundheitliches Eingebundensein in einer Mensch-Umwelt-Beziehung und seine persönlichen ethischen Normen einzubringen beansprucht.

Die z.Zt. von den Behörden angewandten Kriterien zur Beurteilung gentechnischer Verfahren im Lebensmittelbereich beziehen sich allein auf ernährungsphysiologische und ernährungstoxikologische Aspekte, sie erfassen aber nicht alle relevanten gesundheitlichen Aspekte der Lebensmittelherstellung und -verarbeitung. Die IGUMED fordert daher, die wirtschaftliche Nutzung der Gentechnik im Lebensmittelbereich auszusetzen. Zunächst müssen durch interdisziplinäre Forschungsaktivitäten auf den natur-, sozial- und humanwissenschaftlichen Gebieten alle jene Kriterien erarbeitet werden, nach denen mit gentechnischen Verfahren erzeugte Lebensmittel unter Beachtung aller gesundheitsrelevanten Gesichtspunkte einschließlich des Bereichs der Mensch-Umwelt-Beziehung zu beurteilen sind und zugelassen werden können.

Literaturhinweis:

H. Dunkelberg (Hrsg): Lebensmittel durch Gentechnik? Haag und Herchen Verlag, Frankfurt/M 1999

Gesunde Menschen, lebenswerte Umwelt: Neue Allianzen und Konzepte für die Gesellschaft der Zukunft

Referenten: Baitsch, Bastian, Eckel, Heinemann, Kuckartz, Lob-Corzelius, Pfahl

Fachtagung in Kooperation mit dem BÄK- Ausschuß Umwelt und Gesundheit, IGUMED, BUND

Veranstalter: Ev. Akademie Iserlohn
z.Hd. Herrn Markus
Berliner Platz 12
58638 Iserlohn,
Tel.: 02371/352-144, Fax: 02371/352-169