

## GENMANIPULIERTE NAHRUNG - EINE ERNSTE BEDROHUNG DER GESUNDHEIT

Gentechnologisch erzeugte Nahrungsmittel, die Bakterien- und Virengene enthalten, kommen jetzt in die Geschäfte, mit Insekten-, Fisch- und Tiergenen manipulierte Lebensmittel werden schon bald folgen. Diese genetischen Veränderungen unterscheiden sich vollständig von denen, die man durch traditionelle Zuchtmethoden erhält. Trotzdem wird der Verkauf dieser Nahrung erlaubt, ohne die damit verbundenen Risiken einschätzen zu können und ohne die Öffentlichkeit entsprechend zu informieren. Und dies, obwohl viele Wissenschaftler darauf hinweisen, daß genmanipulierte Lebensmittel ernste Schäden für Gesundheit und Umwelt bewirken können. Gene sind die Blaupausen für jeden Teil eines Organismus. Gentechnologie ist der Prozeß, der diese Blaupausen künstlich verändert. Durch Schneiden und Verknüpfen der DNA -also durch genetische Chirurgie- können Gentechnologen artspezifische Gene des einen Organismus in jeden anderen Organismus der Erde verpflanzen. Wissenschaftler wollen wünschenswerte Eigenschaften des einen Organismus in einen anderen Organismus übertragen, z.B., um eine Pflanze herbizidresistent zu machen oder um deren Nährwert zu erhöhen. Auf den ersten Blick mag sie vielversprechend erscheinen. Bei näherer Untersuchung zeigt sich jedoch, daß kommerzielle und politische Ziele ohne große Rücksicht auf mögliche Gefahren den Vorrang einnehmen. Wir haben bereits die Möglichkeit, die Weltbevölkerung auch ohne die Risiken der Gentechnik zu ernähren. Warum sollten wir die Menschheit diesen unnötigen Gefahren aussetzen?

Zu den bisher bekannten Gefahren zählen:

- Neue Toxine und Allergene in der Nahrung
- Andere zerstörerische Wirkungen auf die Gesundheit durch unnatürliche Nahrung
- Verstärkter Einsatz von Chemikalien in der Landwirtschaft, daraus folgend verstärkte Vergiftung von Wasser und Nahrung
- Erzeugung von herbizidresistentem Unkraut
- Ausbreitung von Krankheiten über Artgrenzen hinweg
- Verlust der Vielfalt in der Biosphäre
- Störung des ökologischen Gleichgewichts
- Künstlich erzeugte Eigenschaften und unvermeidbare Nebenwirkungen werden an alle folgenden Generationen und an artverwandte Organismen weitergegeben. Einmal freigegeben, können sie niemals zurückgeholt oder isoliert werden. Die Folgen sind unabsehbar.

Jetzt oder demnächst in US-Märkten verfügbare genmanipulierte Nahrungsmittel umfassen: Tomaten, Kürbis, Hefe, Getreide, Kartoffeln und Sojabohnen (Soja wird in 60% aller Lebensmittel verarbeitet: Brot, Teigwaren, Bonbons, Eis, Torten, Kekse, Margarine, Fleischprodukte und vegetarischer Fleischersatz). Genetisch veränderte Organismen werden ebenfalls benutzt, um Käse und Rapsöl (Canola-Öl) zu produzieren. Doch damit stehen wir erst am Anfang. In einigen Jahren wird es fast unmöglich sein, natürliche Nahrung zu finden. Lebensmittelindustrie und Regierung scheinen davon ungerührt. Sie nehmen an, daß die neuen Lebensmittel sich nicht grundsätzlich von den bereits existierenden Nahrungsmitteln unterscheiden und kein spezielles Risiko darstellen. Aber diese Annahme ist falsch und gefährlich. Die von Biotechnologen durchgeführten radikalen Veränderungen können so niemals in der Natur stattfinden und haben bereits toxische Nebenwirkungen gezeigt. Die derzeitigen Vorschriften verlangen nur für einige Nahrungsmittel minimale Sicherheitstests, für alle anderen gar keine. In keinem einzigen Fall werden Untersuchungen zu Langzeitwirkungen auf die Gesundheit vorgeschrieben. Die meisten genmanipulierten Nahrungsmittel werden nicht gekennzeichnet. Gemäß der derzeitigen Regelung verwenden die Lebensmittelhersteller bereits genetisch veränderte Zutaten, ohne den Verbraucher zu informieren. Die Regierung ignoriert die Wünsche der Bevölkerung. Umfragen ergeben stets, daß 85-90 % der Konsumenten eine deutliche Kennzeichnung aller genetisch veränderter Nahrung wollen. In zunehmender Weise registriert die Gesellschaft Nebenwirkungen, wie nukleare Verseuchung, globale

Erwärmung und die toxischen Wirkungen von Pestiziden und Herbiziden. Medikamente werden oft aus dem Verkehr gezogen, weil die Nebenwirkungen sich als zu gefährlich erweisen. In allen Fällen hat es einige Zeit gedauert bis Gefahren erkannt und Gegenmaßnahmen ergriffen wurden. Die Gentechnologie ist von allen bisher angewandten Technologien die gefährlichste. Da viele der zerstörerischen Effekte der Gentechnik irreversibel sind, müssen wir die Probleme verhindern, bevor sie auftreten. Vorbeugemaßnahmen sind unerlässlich, wenn wir uns, unsere Kinder und alle kommenden Generationen beschützen wollen. Wir müssen jetzt handeln, um zu verhindern, daß eine Lawine von genetisch veränderter Nahrung den Markt überschwemmt und praktisch jeden gefährdet. Genetisch veränderte Nahrungsmittel werden, ohne entsprechende Rücksicht auf die Gesundheit zu nehmen, eingeführt, aber viele der zerstörerischen Effekte sind nicht umkehrbar.

**Was getan werden muß** um unsere Gesundheit zu schützen:

- Alle gentechnologisch hergestellten Lebensmittel sind zu verbieten, solange nicht wissenschaftlich nachgewiesen ist, daß diese sicher und für jeden ungefährlich sind.
- In der Zwischenzeit muß die Kennzeichnung für alle Nahrungsmittel, die auch nur einen gentechnologisch behandelten Bestandteil enthalten oder die mit gentechnisch modifizierten Bakterien oder Enzymen hergestellt wurden, vorgeschrieben werden.
- Eine lückenlose Kennzeichnung gibt dem Konsumenten die Möglichkeit zur Wahl dessen, was er ißt. Dadurch wird es den Wissenschaftlern zudem ermöglicht, die Ursache von Gesundheitsproblemen zu finden, die durch den Verzehr dieser Nahrungsmittel entstehen.

## **GEFÄHRDUNG DURCH GENTECHNISCH VERÄNDERTE NAHRUNGSMITTEL**

**Wissenschaftliche Tatsachen belegen die Notwendigkeit eines sofortigen weltweiten Verbots.**

Lebende Organismen sind so hochgradig komplex, daß die Gentechnologen unmöglich alle Effekte vorhersehen können, die das Einfügen neuer Gene in diese mit sich bringt. Dies trifft selbst auf das einfachste Bakterium zu, ganz zu schweigen von komplexeren Pflanzen und Tieren.

- das eingefügte Gen in dem neuen Wirtsorganismus anders als zuvor wirken kann
- die ursprüngliche genetische Intelligenz des Wirtsorganismus zerstört wird
- die neue Kombination von alten und neuen Genen unvorhersehbare Wirkungen erzeugt; deswegen
- gibt es keine Möglichkeit, die umfassenden, langfristigen Wirkungen von gentechnologisch erzeugter Nahrung auf die Gesundheit des Verbrauchers vorherzusagen.

## **IM FOLGENDEN EINIGE DER FAKTEN:**

- **Unnatürlicher Gentransfer von der einen zur anderen Spezies ist gefährlich.** Biotechnologische Unternehmen behaupten fälschlicherweise, ihre Manipulationen seien von der gleichen Natur wie die der natürlichen genetischen Mutationen oder der traditionellen Zuchtmethoden. Aber den durchgeführten Austausch von Genen über Artgrenzen hinweg, wie z.B. zwischen Fisch und Tomate, gibt es in der Natur nicht. Neue Gifte, Krankheiten und Schwächen können dadurch hervorgerufen werden. In diesem gefährlichen Experiment wird die Allgemeinheit zum Versuchskaninchen.
- **Biotechnologische Unternehmen behaupten zudem, ihre Methoden seien präzise und hochentwickelt.** Tatsache ist, daß die Einführung von Genen ziemlich zufällig geschieht und so andere Gene beschädigt werden können. Gentechnische Forschung zeigt, daß viele Schwächen in Pflanzen, Tieren und Menschen ihren Ursprung in kleinsten Unvollkommenheiten des genetischen Codes haben. Deswegen werden zufällige Schäden des genetischen Materials, die durch das Einfügen von Genen hervorgerufen werden, unausweichlich zu Nebenwirkungen und Unfällen führen. Von Wissenschaftlern werden diese Risiken als wesentlich eingeschätzt. (Refs: Palmiter, R.D. et al (1986) ANNUAL REVIEW OF GENETICS 20: 465; Inose, T. et al (1995) INT. JOUR. FOOD SCIENCE TECH. 30:141.)

- **Unberechenbare gesundheitsschädigende Wirkungen.** Wenn Gentechnologen ein neues Gen in einen beliebigen Organismus einführen, gibt es 'Positionseffekte', die zu unberechenbaren Veränderungen im Muster der Gene und der genetischen Wirkung führen können. Das Proteinprodukt des eingefügten Gens kann unerwartete Reaktionen ausführen und potentiell toxische Substanzen produzieren. Es gibt ebenso ernsthafte Bedenken bezüglich der durch die Benutzung von gentechnischen Viren als Klonierungsvehikel ("Vektoren") in der Erzeugung von transgenen Pflanzen und Tieren hervorgerufenen Gefahren. Dies kann das Genom destabilisieren und möglicherweise neue Viren kreieren und damit gefährliche neue Krankheiten. (Refs: Green, A.E. et al (1994) SCIENCE 263:1423; Osbourn, J.K. et al (1990) VIROLOGY 179:921.)
- **Gentechnologische Produkte sind potentiell gefährlicher als traditionelle Nahrungsmittel.** Durch die Gentechnik können gefährliche neue Allergene und Toxine in Nahrungsmittel eingeführt werden, die vormals in natürlicher Weise völlig harmlos waren. Bei einer gentechnisch veränderten Sojabohne hat man bereits festgestellt, daß die Veränderung ernste allergische Reaktionen hervorruft. Bakterien, die gentechnisch verändert wurden, um große Mengen des Nahrungsmittelzusatzes Tryptophan herzustellen, haben toxische Verunreinigungen produziert, durch die 37 Menschen ums Leben kamen und 1500 bleibend gelähmt wurden. (Refs: Nordlee, J.A. et al (1996) THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE 688; Mayeno, A.N. et al (1994) TIBTECH 12:364.)
- **Verstärkte Verschmutzung von Nahrungs- und Wasserversorgung.** Mehr als 50% der Feldfrüchte, die von biotechnologischen Unternehmen manipuliert wurden, sind verändert worden, um resistent gegen Herbizide zu sein. Die Verwendung von herbizidresistenten Pflanzen wird zu einer Verdreifachung des Herbizideinsatzes führen, und damit zu noch größerer Verschmutzung unserer Nahrung und unseres Wassers durch giftige Agrochemikalien. (Ref: Goldberg, R.J. (1994) WEED TECHNOLOGY 6:647.)
- **Durch Gentechnik verursachte Gesundheitsschäden werden sich auf immer fortsetzen.** Anders als chemische oder nukleare Verseuchung, ist genetische Verseuchung selbstfortpflanzend. Man kann sie weder zurücknehmen noch entsorgen. Genetische Fehler werden an alle zukünftigen Generationen einer Spezies weitergegeben.
- **Unzulängliche Regierungsverordnungen.** Biotech-Firmen behaupten, die Verordnungen der Regierung beschützten den Verbraucher. Aber DDT, Thalidomine, L-Tryptophan, etc. wurden durch die U.S.-Regierung genehmigt; mit tragischen Ergebnissen. Kürzlich wurde festgestellt, daß 80% der Supermarkt-Milch, Spuren entweder von Medikamenten, Antibiotika, die illegal auf Farmen verwendet werden, oder Hormonen, einschliesslich dem gentechnisch produzierten "bovine growth hormon" (rbGH), enthalten. Diese Tatsachen zeigen, daß die gesetzlichen Verordnungen die Bevölkerung nicht adäquat schützen. (Ref: Epstein, S.S. (1996) INT. JOUR. HEALTH SERVICES, 26:173.)
- **Ethische Bedenken.** Das Einbringen von Tiergenen in Pflanzen wirft ethische Fragen für Vegetarier und religiöse Gruppen auf. Ebenso kann dies Tierexperimente bedingen, die für viele Menschen unakzeptabel sind.
- **Gentransfer über Artgrenzen und Konkurrenz durch neue Arten schaden der Umwelt.** Wenn neue genetische Informationen auf Pflanzen, Bakterien, Insekten oder andere Tiere übertragen werden, können diese einfach an verwandte Organismen durch Prozesse, wie z.B. 'Pollenflug' weitergegeben werden. Durch diesen Prozesse sind bereits 'Super-Unkräuter' entstanden. Existierende Arten können mit verheerenden Folgen aus dem Ökosystem verdrängt werden, so geschehen mit der genmanipulierten Bodenbakterie Klebsiella. (Ref: Holms, M.T. and Ingam, E.R. (1994) Bulletin of the Ecological Society of America (Supplement), 75:97)
- **Pflanzen werden manipuliert, um ihre eigenen Pestizide zu produzieren.** Dies fördert die schnellere Entstehung von Pestizidresistenzen bei Insekten und führt zur exzessiven Vernichtung von nützlichen Insekten und Bodenorganismen, und damit zur nachhaltigen Störung des Ökosystems. Zusätzlich können die durch die Pflanze produzierten Pestizide

auch schädlich für die Gesundheit des Verbrauchers sein. (Refs: Union of Concerned Scientists (1994) GENE EXCHANGE, 5:68; Mikkelsen, T.R. et al (1996) Nature 380:31; Skogsmyr, I. (1994) THEORETICAL AND APPLIED GENETICS 88:770; Hama, H. et al (1992) APPLIED ENTOMOLOGY AND ZOOLOGY 27:355.)

**Globale Bedrohung der Nahrungsversorgung der Menschheit:** Gigantische multinationale Konzerne führen im Moment ein gefährliches globales Experiment durch, indem sie in großem Maßstab genetisch manipulierte Nahrung in unsere Lebensmittelversorgung einzuführen versuchen. Da Genmanipulationen zu unvorhergesehenen schädlichen Nebenwirkungen führen können und da gentechnisch veränderte Nahrungsmittel nicht hinreichenden Tests unterzogen werden, um diese auszuschließen, gefährdet dieses Experiment nicht nur die Gesundheit des Einzelnen, sondern kann auch zu nationalen oder sogar globalen Nahrungsknappheiten und Gesundheitsbedrohungen führen. Die Gesellschaft einer solchen Gefahr auszusetzen, kann durch nichts wissenschaftlich gerechtfertigt werden, auch nicht mit dem Ziel der Sicherung der Nahrungsmittelversorgung der Menschheit. Den Nutzen hat alleine die biotechnische Industrie, die damit kurzfristige kommerzielle Gewinne auf Kosten der Gesundheit und der Sicherheit der gesamten Bevölkerung erzielt. Eine Einmischung in den genetischen Code der Nahrung ist waghalsig, rücksichtslos und bedeutet eine ernste Gefahr für das Leben. Dies kann leicht das feine Gleichgewicht zwischen unserer Physiologie und der Nahrung, die wir zu uns nehmen, zerstören. Es gibt bereits reichlich wissenschaftliche Rechtfertigung für ein sofortiges Verbot genmanipulierter Nahrung, um unsere Gesundheit zu schützen.

### **Initiative zum Verbot genmanipulierter Nahrung**

Für weitere Informationen und Unterstützung der Initiative setzen Sie sich bitte mit [jfagan@mum.edu](mailto:jfagan@mum.edu) in Verbindung.

GENETIC ENGINEERING: THE HAZARDS, EVEDIC ENGINEERING: THE SOLUTIONS by John Fagan Ph.D. - an award-winning geneticist who returned his government grants and began new research in Maharishi's Vedic Science. To order, phone 800-831-6523.

John B. Fagan, Ph.D.

Professor of Molecular Biology

Maharishi University of Management

(Maharishi International University 1971 to 1995)

1000 North Fourth Street

Fairfield, Iowa, 52557-1078

Phone (515) 472-8342

Fax (515) 472-5725

email [jfagan@mum.edu](mailto:jfagan@mum.edu)