

Gentechnologie erobert
den Lebensmittelmarkt
Eine
Informationsbroschüre
des WWF Schweiz

GEMIAL?



Einleitung	Seite	3
z.B. Mais	Seite	4
z.B. Soja	Seite	6
z.B. Raps	Seite	8
z.B. Kühe und Fische	Seite	10
Zusatzstoffe	Seite	12
Mikroorganismen	Seite	14
Gentechnik und Welthunger	Seite	16
Genschutz JA	Seite	18
JETZT handeln	Seite	20

WWF/D&R-153/97



Die ZEW anerkennt den WWF als gemeinnützig.

Das Gütesiegel steht für den gewissenhaften Umgang mit Ihrer Spende.

Recyclingpapier aus 100%
Haushaltsammelware der
Perlen Papier AG



WWF

© 1986 Copyright WWF International

® WWF Registered trademark owner

WWF Schweiz, Postfach,
8010 Zürich

Tel. 01 297 21 21

Fax 01 297 21 00

Internet: <http://www.wwf.ch>

PC 80-470-3

© WWF Schweiz, August 1997

Redaktion: WWF Schweiz

Titelseite: Dominik Labhard, Basel

6er-Set Postkarten

„Genfood? Nein danke.“ Fr. 7.80

Zu bestellen bei

WWF Konsum & Umwelt, Postfach,
8010 Zürich, Tel. 01 297 22 51

**Diese Publikation wurde durch den
Manja Louis-Fonds finanziert.**



Wie sieht Ihre Welt morgen aus?

Wie reine Luft und sauberes Wasser sind gesunde Lebensmittel eine unverzichtbare Lebensgrundlage. Lightprodukte, Fast Food oder Hors Sol-Gemüse sind fragwürdige Entwicklungen einer modernen Esskultur. Gentechnik geht noch einen Schritt weiter: Unsere Lebensmittel werden in ihrem Innersten manipuliert. Das Verhältnis zur Nahrung wird dadurch immer technischer, distanzierter und unverantwortlicher.

Rund 80 % der Konsumentinnen und Konsumenten lehnen Gentechnik im Lebensmittelbereich ab. Trotzdem wird sie uns allen aufgedrängt, indem wichtige Nahrungsmittel wie Soja und Mais durch Gentechnik an eine industrielle Landwirtschaft angepasst werden. Haben wir überhaupt noch eine Wahl?

Die Entwicklung der Landwirtschaft in der Schweiz lässt hoffen. Nicht zuletzt dank dem Druck der Konsumentinnen und Konsumenten wird die Mehrheit der Bauern bald biologisch oder nach den Richtlinien der Integrierten Produktion wirtschaften. Im kontrollierten Bioanbau ist Gentechnik verboten, in der Integrierten Produktion zum Teil.

Durch bewusstes und gezieltes Einkaufen können wir genmanipulierte Lebensmittel auch in Zukunft umgehen. Die vorliegende Broschüre hilft Ihnen dabei.

Und ausserdem:

Mit der Ausbreitung der Gentechnik gehen wir alle ein Risiko ein. Das bestreitet niemand. Die Folgen dieses Risikos tragen wir alle -und unsere Umwelt. Die Gewinne jedoch stecken einige wenige ein.

Die **Gen-Schutz-Initiative** gibt Ihnen die Möglichkeit mitzubestimmen, ob Sie dieses Risiko auf sich nehmen wollen oder nicht.

Bernadette Oehen



z. B. Mais

„Mahiz“ oder „marisi“ nannten die Mayas Zentralamerikas das Geschenk der Götter. Die spanischen Eroberer brachten den Mais nach Europa, wo er sich rasch ausbreitete und, zusammen mit andern Getreidearten, heute zu den wichtigsten Ackerbauprodukten gehört.

Körnermais ist der bedeutendste Rohstoff für die Gewinnung von Stärke. Daneben werden Keimöl, Eiweiss und Fasern aus Mais gewonnen. Mais wird auch zu Griess und Mehl gemahlen. Alle diese Maiserzeugnisse sind wichtige Grundstoffe der Lebensmittelindustrie.

Mais als Lebensmittel und Tierfutter

Auch wenn in der Schweiz Mais hauptsächlich zu Futterzwecken angebaut wird, ist er doch in unzähligen Lebensmitteln vorhanden. Als Maisstärke findet man ihn in **Süsswaren**, gezuckerten **Fruchtsäften** und **Softdrinks**, in gemahlener Form in **Tortilla-Chips** und ähnlichen Snacks. Das weitverbreiteste gemahlene Maisprodukt ist allerdings **Cornflakes**. Daneben verzehren wir Mais in **Getreideriegeln**, Puffermais als **Popcorn**, Maisflocken im Müesli und gemahlenen Mais als **Polenta**. Mais ist ausserdem in **Breinahrung** zu finden.

Die Genmanipulation

Verschiedene Konzerne haben Maissorten entwickelt, die mittels Gentechnik gegen den Befall von Maiszünsler und gegen Unkrautvertilger unempfindlich gemacht wurden. In Europa ist bisher erst der Mais von Novartis (vormals Ciba) zugelassen. Novartis baute der Maispflanze drei Fremdgene ein. Das erste Gen ist ein Insektengift, das vom Bakterium *Bacillus thuringiensis* (Bt) stammt. Mit diesem Gen ist die Pflanze in der Lage, ihr „eigenes“ Insektengift gegen die Maiszünslerlarven herzustellen. Das zweite Gen stammt von einem Bodenbakterium und bewirkt, dass der Mais das Unkrautvertilgungsmittel „Basta“ der Firma Hoechst überlebt. Schliesslich bauten die Gentechnologen noch ein Gen ein, welches die Maispflanze resistent gegen das Antibiotikum Ampicillin macht. Dieses dritte Gen wird bloss aus technischen Gründen benötigt, nämlich zur Markierung der veränderten Pflanze.

Gefahr für Biolandbau

Das Bt-Bakterium ist kein Novum in der Landwirtschaft. Bauern setzen es seit den fünfziger Jahren als natürliches Spritzmittel gegen Schädlinge im Obst- und Gemüsebau ein. Weil sich das Bt-Gift im Freien rasch zersetzt, ist es auch im Biolandbau erlaubt. Die Biobauern besprühen ihre Felder nur bei Insektenbefall mit Bt-Mitteln. Demgegenüber produzieren die genmanipulierten Bt-Maispflanzen, die in riesigen Monokulturen wachsen, das Insektengift ständig in Blättern, Stengeln und Wurzeln. Die Insekten haben somit ein grosses „Versuchsfeld“, um sich dem Bt-Gift anzupassen und widerstandsfähig zu werden. Damit besteht die Gefahr, dass ein natürliches Mittel der Bio-Landwirtschaft seine Wirksamkeit verliert.

Deklarationsvorschriften für Gentech-Lebensmittel auf dem Schweizer Markt:

In der Schweiz müssen alle gentechnisch manipulierten Lebensmittel vom Bund bewilligt werden. Zusätzlich sind sie mit dem Kürzel „GVO-Erzeugnis“ für **G**entechnisch **V**eränderter **O**rganismus zu kennzeichnen.

Produkte, die vom Erbmaterial und somit von Fremdgenen gereinigt wurden, müssen bewilligt, aber nicht gekennzeichnet werden.

Markt - Zulassung/ Deklarationsvorschriften:



Die Ein- und Ausfuhr von Gen-Mais sind bewilligungspflichtig. Polenta, Cornflakes und andere Maisprodukte sind als „GVO-Erzeugnis“ zu kennzeichnen. Maisstärke muss deklariert werden, wenn Fremdgene nachweisbar sind.

Der Bt-Mais wird seit 1995 in den USA, Kanada und Japan als Futtermittel angepflanzt. In der EU ist er zum Verzehr zugelassen, aber aus formellen Gründen (Eintrag in die Sortenlisten) ist der Anbau noch nicht möglich. In der Schweiz steht eine Zulassung bevor.

z. B. Soja

In Asien wird die Sojabohne seit Jahrtausenden angepflanzt. Einige der Sojaprodukte aus alter asiatischer Kochkultur sind auch bei uns bekannt, z. B. Tofu. Mit dem heutigen Trend zu vegetarischer und gesunder Ernährung ist das Angebot an Sojaprodukten breit geworden. So gibt es Sojajoghurt, Sojamilch, Sojakäse, Tofuburger, Soja-Icecream und vieles andere.

Die Sojabohne enthält auch Öle und hochwertige Eiweisse. Dies sind wichtige Rohstoffe, die in der modernen Lebensmittelindustrie weiter verarbeitet werden und in unzähligen Produkten wiederzufinden sind. So ist das raffinierte **Sojaöl** Bestandteil von Salat-, Brat- und Backölen sowie von **Backfetten** und **Margarine**. Ausserdem werden aus dem Rohöl Lecithin und Seife gewonnen. Die entölte Sojaflocken werden zu Griess, Mehlen und Eiweisskonzentraten verarbeitet.

Der weitaus grösste Teil der Sojaernte - rund 80 Prozent - wird jedoch als Viehfutter für die Fleischproduktion eingesetzt.

Soja als Lebensmittel

Das aus Sojaöl gewonnene Lecithin ist in der Lebensmittelindustrie als „Bindemittel“ verbreitet. Es hat die Fähigkeit, wässrige und fettige Bestandteile zu einer homogenen Masse zu vermischen, die nicht mehr scheidet. Dank Lecithin werden zum Beispiel Füll- oder Überzugmassen aus Schokolade für **Confiseriewaren, Glacés** oder **Margarine** weich und glatt. In der Backwarenindustrie wird Lecithin zur Herstellung von **Brot, Cakes, Biskuits, Snacks** und anderen Produkten eingesetzt. Lecithin ist auch in den meisten **Schokoladen** zu finden. Ausserdem ist es in fast allen Pulverprodukten wie **Instantsuppen, Pulverkaffee, Pudding** etc. enthalten, weil es die Auflösung des Pulvers begünstigt. In **Kaugummi** macht Lecithin die Kaumasse weich.

Die Genmanipulation

Die amerikanische Firma Monsanto hat die Sojapflanze genmanipuliert: Die Soja enthält ein Gen, das sie gegen das firmeneigene Herbizid (Unkrautvertilgungsmittel) „Roundup“ widerstandsfähig macht. Wird dieses Herbizid gespritzt, bleibt die Soja unbeschadet, während die „Unkräuter“ absterben.



Risiken...

Es ist damit zu rechnen, dass die Gen-Sojapflanze während ihres Wachstums beträchtliche Mengen des Unkrautvertilgers Roundup aufnimmt. Niemand weiss heute, was für Langzeitfolgen Roundup für die tierische und menschliche Gesundheit hat. Zudem verlassen sich anscheinend die Bauern nicht allein auf Roundup und bekämpfen Unkraut auch noch mit andern Mitteln. Wie die manipulierten Pflanzen auf diese Herbizide reagieren, ist unbekannt.

... und Abhängigkeiten

Monsanto erhielt vom Europäischen Patentamt das Patentrecht auf das Roundup-Gen. Damit verfügt der Konzern über sämtliche Generationen der Gen-Soja in den nächsten fünfzehn Jahren. Monsanto erhielt auch das Recht, den Bauern und Bäuerinnen den Zeitpunkt der Aussaat vorzuschreiben. Der Konzern kann zudem bestimmen, wann und wieviel Roundup versprüht werden soll.

Markt - Zulassung/ Deklarationsvorschriften:



Kommt Gen-Soja als Lebensmittel auf den Markt, zum Beispiel als Sojabohnen, Sojamilch oder Tofuburger, muss sie mit dem Kürzel „GVO-Erzeugnis“ gekennzeichnet werden. Neue Messmethoden erlauben es auch, Gentech-Lecithin, das in Lebensmitteln universell vorkommt, nachzuweisen.

Ist in einem Produkt kein Fremdgen mehr nachweisbar, braucht es keine Deklaration. Dies bedeutet aber nicht unbedingt, dass es nicht mehr vorhanden ist, es liegt nur unter einer messtechnisch nachweisbaren Grenze.



z. B. Raps

Raps ist eine alte Kulturpflanze und gehört zur Familie der Kreuzblütler. Es handelt sich um eine natürliche Kreuzung zwischen Rüben und einem Wildkohl. Rapsöl war bereits in den alten Kulturen Asiens und des Mittelmeerraumes als Brennstoff für Öllampen bekannt.

Raps als Lebensmittel und Tierfutter

In der Schweiz werden aus den Rapssamen Öl und Eiweiss gewonnen. Das Rapsöl wird in der Lebensmittelindustrie als Fett, Speiseöl oder Margarine verwendet. Das übrigbleibende Rapsschrot besitzt hochwertiges Eiweiss, das dem Mischfutter zugefügt werden könnte. Allerdings findet Rapsschrot in Konkurrenz mit dem energetisch wertvolleren Sojaschrot nur beschränkt Absatz.

Die Genmanipulation

Die belgische Firma Plant Genetic System verpackte zwei Gene in die Rapspflanze: Ein Gen, das, wie beim Mais, gegen das Unkrautvertilgungsmittel „Basta“ von Hoechst widerstandsfähig macht und ein anderes, das in den reifen Pollensäcken ein Zellgift herstellt. Dieses bewirkt, dass die Rapspflanzen im Feld nicht bestäubt werden. Damit lässt sich reinerbiges, steriles Saatgut für Züchtungszwecke gewinnen. Dieses Saatgut verspricht höhere Erträge, muss aber jedes Jahr neu zugekauft werden. Der Bauer braucht dann „nur“ die Felder mit Basta zu spritzen und erhält einen Bestand von ertragsreichen und sterilen Rapspflanzen.

Risiko Genverbreitung

Die Freisetzung von Gen-Raps schafft das Risiko einer unkontrollierten Genverbreitung. Als Kreuzblütler zeichnet sich Raps durch eine starke Kreuzungsfreudigkeit aus. Viele in der Schweiz beheimatete Wild- und Kultursorten sind potentielle Kreuzungspartner des Gen-Rapses. Einmal freigesetzt, kann das Gen auf verwandte Pflanzen überspringen.



Markt - Zulassung/ Deklarationsvorschriften:



In der Schweiz ist die Einfuhr und der Anbau von Gentech-Raps, bewilligungspflichtig. Backwaren wie Biskuits, Cakes und Snacks, die Rapsöl oder -Margarine enthalten, müssen aber nicht gekennzeichnet werden.

Zur Zeit ist Gen-Raps in den USA, Kanada und Japan zugelassen. In der EU ist er nur für Züchtung und industrielle Verwendung erlaubt.

«Manipulation nix gut gen.»

Kuno Lauener, Musiker Züri West



z.B. Kühe und Fische

Überzüchtete Tiere, Hormonskandale, Fleischberge, Massentierhaltung, Tierquälereien beim Transport zum Schlachthof und Batteriehühner sind einige der Schlagwörter, die vielen Leuten den Appetit auf Fleisch verdorben haben. Damit nicht genug. Nun beschäftigen sich auch Gentechnologen mit Nutztieren: „Designing Food by Engineering Animals“ ist das englische Zauberwort, das uns die Manipulation von Nutztieren schmackhaft machen soll.

Genmanipulation: Turbo-Kuh

Gentechnologen des US-Konzerns Monsanto entnahmen einer Kuh das Gen für ein Wachstumshormon und spritzten es in ein Bakterium. Das Ergebnis sind Bakterien, die das Rinderwachstumshormon (rBST) herstellen können. Spritzt man Kühen rBST-Präparate ins Blut, produzieren diese 5 - 20 % mehr Milch.

Die Kehrseite dieses Gentechnik-Erfolgs ist das gehäufte Vorkommen von Euterentzündungen, wie mehrere Studien über mit rBST-behandelte Kühe belegen. Solche Anfälligkeiten führen zu einer Kette von medikamentösen Behandlungen, unter anderem mit Antibiotika, die dann zum Teil wieder in der Konsum-Milch zu finden sind.

Markt - Zulassung/ Deklarationsvorschriften:



In der Schweiz ist das Gen-Wachstumshormon bisher nicht zugelassen. In der EU besteht seit 1994 ein auf sieben Jahre befristetes Moratorium (Sperrfrist).

Gemäss Umfragen steht die Schweizer Bevölkerung der Anwendung von rBST sehr skeptisch gegenüber. Drei Viertel der Befragten lehnen dessen Einsatz ab, ein Drittel würde gar rBST-Milch boykottieren. Es ist aber mit einem Schwarzmarkt für rBST-Milch zu rechnen, denn in den Ländern Osteuropas und in den USA ist das Gen-Wachstumshormon zugelassen.

Genmanipulation: Riesen-Lachs

Lachs ist eine der Köstlichkeiten, die sich seit einigen Jahren einen selbstverständlichen Platz in unseren Menüs erobert haben. Die Nachfrage nach Lachs steigt weiter, und die natürlichen Bestände werden immer knapper. Die Fischereiflotten haben aus dem Meer geholt, was sich holen liess, ohne Rücksicht auf die natürliche Regeneration der Fischbestände. Überdies sind viele Lebensräume der Lachse im Süsswasser zerstört.

An vielen Küsten sollen jetzt Fischfarmen eine kontinuierliche Versorgung mit den Delikatessen garantieren. Aber die Produktionskosten einer Fischfarm sind hoch; die Futtermittelverwertung der Tiere im Verhältnis zu ihrem Wachstum schlägt sich direkt in der Betriebsrechnung nieder. Die Züchtung zielt deshalb schon lange darauf, das Wachstum der Fische zu optimieren. Aus diesem Grunde wurden sogenannte „Monosex“-Fische gezüchtet: Da Weibchen schneller wachsen, werden die Fischeier so behandelt, dass sich keine Männchen entwickeln können.

Von solchen Konstruktionen mit herkömmlichen Methoden zu gentechnischen Eingriffen existiert in der Logik eines „guten Geschäfts“ kein Unterschied. Damit Lachsfarmen auch in kälteren Gegenden Kanadas ein sicheres Geschäft bleiben, wollten Wissenschaftler frostresistentere Lachse hervorzubringen. Dazu wurde ihnen ein Flunder-Gen eingebaut. Dieses codiert den Befehl für ein biologisches Frostschutzmittel im Körper der Fische.

Risiko in Fischfarmen

Fischfarmen sind nicht ausbruchsicher. Genmanipulierte Fische könnten sich in wilden Populationen durchsetzen und natürliche Bestände zum Verschwinden bringen.

Markt - Zulassung/ Deklarationsvorschriften:



In der Schweiz sind Gen-Fische bisher nicht zugelassen. In der EU sind Zulassungsgesuche für Lachse und Forellen mit dem Wachstumshormon-Gen hängig.



Zusatzstoffe

Ohne Zusatzstoffe wie Enzyme, Vitamine oder Süsstoffe läuft heute in der Lebensmittelherstellung nichts mehr. Es wird aromatisiert, gefärbt, versüsst, versauert, mit Vitaminen angereichert, weich, stichfest oder haltbar gemacht.

Enzyme

Enzyme sind spezielle Eiweisse, die in der Lebensmittelindustrie eingesetzt werden, um Ausgangsstoffe besser auszunützen, die Qualität zu erhöhen und die Produktionskosten zu senken.

Bis heute werden alle in der Schweiz eingesetzten Enzyme aus natürlich vorkommenden Bakterien und Hefen gewonnen. Dies dürfte sich allerdings bald ändern: Die Firma Novo Nordisk aus Dänemark hat beim Bundesamt für Gesundheitswesen (BAG) ein Zulassungsgesuch für das Amylase-Enzym „Termamyl“ eingereicht. Dieses Enzym dient der industriellen Umwandlung von Stärke in Zuckersirup. Das Gen für besagtes Enzym wurde aus einem Bakterium isoliert und in ein anderes, „effizienteres“ Bakterium eingeführt.

Ein weiteres Gesuch der dänischen Firma betrifft ein Enzym als Backmittel. Enzyme unterstützen gewisse Backvorgänge. Herkömmlicherweise mischen Bäcker dem Mehl Malzpräparate bei, die reich an Amylase-Enzymen sind. Mit dem Gen-Enzym lassen sich nun auch Mehle von minderer Qualität besser verarbeiten.

Seit 1988 ist in der Schweiz Chymosin, ein Labferment, zugelassen. Lab bewirkt die Gerinnung der Milch für die Käseherstellung und wird herkömmlicherweise aus Kälbermägen gewonnen. Verschiedene Schweizer Käseverbände empfehlen ihren Lieferanten, auf den Einsatz des Gentech-Enzyms zu verzichten.

Vitamine

Vitamine werden Lebensmitteln aus verschiedenen Gründen zugesetzt. Vitamin C zum Beispiel macht verarbeitete Esswaren länger haltbar, indem es deren Farb- und Aromaverlust verlangsamt. Mehle und Frühstücksgetreide werden mit Vitamin B2 angereichert, weil dieser wichtige Stoff bei der Verarbeitung verlorenght.

Schon heute werden Vitamine weitgehend in den Anlagen der pharmazeutischen Industrie hergestellt.



Markt - Zulassung/ Deklarationsvorschriften:



Ein erstes Gentech-Vitamin auf dem Schweizer Markt ist das Vitamin B12 der französischen Firma Rhône-Poulenc. Es wird Babynahrung, Schlankheitsmitteln, Getreideflocken, Ovomaltine und Sportlernahrung zugefügt. In der EU liegt ein Gesuch für gentechnisch hergestelltes Vitamin B2 von Hoffmann-La Roche vor.

Eine Kennzeichnung von Gentech-Enzymen und -Vitaminen ist nicht obligatorisch. In der EU sind Gentech-Enzyme und -Vitamine nicht einmal bewilligungspflichtig, ausser sie unterscheiden sich massgeblich von den herkömmlichen. Dies macht den Überblick, was an solchen Stoffen auf dem Markt ist, schwierig.

Süssstoffe

Der Trend zu Fitness und Schlankeheit steigerte die Nachfrage nach künstlichen Süssstoffen wie Saccharin, Cyclamat und Aspartam. Da die herkömmliche mikrobielle Herstellung dieser Zuckerersatzstoffe kostenintensiv ist, soll Gentechnik nachhelfen und die Mikroorganismen so modellieren, dass sie möglichst viel und von mehreren Süssstoffen produzieren.

Heute wird ein Bestandteil von Aspartam mittels gentechnischer Verfahren hergestellt. Dieser am weitesten verbreitete Zuckerersatz süsst **Cola, Softdrinks, Kaugummis, Süsswaren** und diverse **Light-Produkte**.

Führend in der Forschung und Kommerzialisierung von Aspartam und anderen Süssstoffen ist die NutraSweet Company, eine Tochterfirma von Monsanto. Sie besitzt auch das Patent für den Gentech-Bestandteil von Aspartam.

Markt - Zulassung/ Deklarationsvorschriften:



Mittels Gentechnologie gewonnene künstliche Süssstoffe müssen nicht deklariert werden.



Mikroorganismen

Wenn aus Milch Käse oder aus Fleisch Salami reift, so sind Mikroorganismen am Werk. Heute werden rund ein Viertel aller Lebensmittel mit Hilfe von Mikroorganismen erzeugt. Meistens sind es Milchsäurebakterien, Hefen oder Schimmelpilze, die dafür sorgen, dass Milch sich in Joghurt verwandelt, Brot aufgeht, saure Gurken und Oliven haltbar und schmackhaft werden. Wenn Bier, Wein oder Gemüsesäfte entstehen, ist auch dies Mikroorganismen zu verdanken. Kurzum: Bei sämtlichen Gärungsprozessen sind diese heimlichen, aber unverzichtbaren Helfer am Werk. In der Sprache der Lebensmitteltechnologien werden diese Mikroorganismen „Starterkulturen“ genannt.

Schneller, billiger und neu

Auch bei den Starterkulturen kommt heute Gentechnologie ins Spiel. Die Gentechniker versprechen, Herstellungsprozesse und die Lebensmittel selbst auf mannigfaltige Art verbessern zu können. So sollen **Brot, Cakes** oder **Pizzas** dank der „Turbo-Hefe“ schneller aufgehen. Brie- und **Weichkäsesorten** sollen von unerwünschten Bakterien und Hefen nicht mehr befallen werden: Bestimmten Stämmen von Milchsäurebakterien wurde ein Giftgen eingeführt. Die Starterkulturen stellen damit ihr eigenes Gift (Niasin) gegen die unerwünschten Mikroben her.

Manipulierte Starterkulturen des **Joghurts** sollen in der Lage sein, Aromen und Vitamine selbst herzustellen. Dadurch wird der Zusatz von Aromastoffen und Vitaminen, die gesondert hergestellt und zugekauft werden müssen, überflüssig.

Auch **Bier** bleibt von diesen Bestrebungen nicht verschont. Die heute angebotenen Biersorten sind zwar noch nicht gentechnisch erzeugt, doch die neue Technologie ist im Kommen. So gärt Bier mit gentechnisch manipulierter Hefe schneller, und bei der Herstellung von Light Bier lassen sich Arbeitsschritte einsparen. Ebenso wird es mittels Gentechnologie möglich, neue, bisher nicht erprobte Produkte zu kreieren.

Skepsis angebracht

Starterkulturen bleiben im Produkt erhalten. Zwar werden sie häufig durch Pasteurisierung und weitere Verfahren wie Erhitzung beim Backen abgetötet. Dennoch wird das Erbmaterial mit dem fremden Gen verzehrt. Und es gibt Starterkulturen, die wir „lebend“ zu uns nehmen – so bei Käse, Rohwurst oder vergorenen Trauben- und Fruchtsäften.

Für Konsumentinnen und Konsumenten stellt sich ein weiteres Problem: Da in vielen Lebensmitteln die Mikroorganismen noch leben, käme deren Verkauf nach einer Genmanipulation einer Freisetzung von genetisch veränderten Organismen gleich. Die ökologischen Folgen von Freisetzungen sind stark umstritten. Und sollen Konsumentinnen und Konsumenten als Versuchskaninchen für die Industrie herhalten?

Gentechnisch manipulierte Mikroorganismen sind auch deshalb fragwürdig, weil wünschbare Qualitätsverbesserungen ebenso mit konventionellen Methoden erreicht werden können. Der Mensch züchtet Starterkulturen schon lange und verfügt heute über optimal angepasste Stämme.

Markt - Zulassung/ Deklarationsvorschriften:



Lebensmittel, die Mikroorganismen (auch wenn abgetötet) enthalten, sind laut Lebensmittelverordnung mit „GVO“ kennzeichnungspflichtig.



Gentechnik und Welt

Der Einsatz von Gentechnologie in der Landwirtschaft wird häufig als Lösung des weltweiten Hungerproblems dargestellt. Was mit der Anwendung von Pestiziden, Insektiziden, Herbiziden, Monokulturen und Hochertragsarten nicht erreicht wurde, soll nun die Gentechnik aus der Welt schaffen. Mit der Realität des Problems aber hat diese Illusion wenig zu tun. Gentechnik ist eine sehr teure Forschung, die hauptsächlich von den grossen Saatgut-, Chemie- und Lebensmittelkonzernen betrieben wird. Damit deren Rechnung aufgeht, lassen sie die Produkte patentieren. Bauern und Bäuerinnen, die Gen-Pflanzen verwenden, müssen Lizenzrechte bezahlen. Zudem sind viele Pflanzen so manipuliert, dass sie auf das Unkrautvertilgungsmittel des gleichen Konzerns abgestimmt sind, was zusätzliche Abhängigkeiten schafft.

Kakao macht abhängig

Der Kakaobaum ist eine heikle, krankheitsanfällige Pflanze, daher fallen Qualität und Quantität der Ernten sehr unterschiedlich aus. Um den Launen der Natur nicht ausgeliefert zu sein, haben sich die grossen Hersteller von Leckereien mit Hilfe der Gentechnologie der Kakaopflanze angenommen. So entwickelte der Mars-Konzern einen Gen-Kakaobaum, der ein Gift gegen Insekten bildet. Der Verband der US-amerikanischen Schokolade-Hersteller hat ein Gen in den Kakaobaum eingeführt, das einen Süsstoff enthält. Die Bohne soll nicht nur bitter, sondern auch süss werden. Nestlé hat Zellkulturen im Labor hergestellt, die Kakao produzieren und die Plantagen der Dritten Welt sogar überflüssig machen könnten. Die Liste der Manipulationen ist lange, und ihre Folgen sind verheerend.

Dass die Länder des Südens von dieser Entwicklung nicht profitieren, liegt auf der Hand. Die Konzerne patentieren jede Genmanipulation und werden zu Eigentümern des Kakaobaums.

Süsses Thaumatin

Thaumatin ist ein Eiweiss, das bis zu 5'000mal stärker süssen kann als gewöhnlicher Zucker. Es wird in der Lebensmittelindustrie als alternativer Süsstoff für Light Produkte sowie als aromabindender Stoff eingesetzt.

Thaumatin wird aus der Katemfe-Pflanze gewonnen, die im westafrikanischen Regenwald beheimatet ist. Das Volk der Yorubas kultiviert die Pflanze mit den süssen Blättern und Früchten seit Jahrtausenden und nutzt sie zum Süssen von Speisen und Getränken. Anfangs der 70er Jahre fing die Ver-

hunger

wendung von Thaumatin in den Industriestaaten an. Um zum Rohstoff zu gelangen, mussten die Unternehmer Verhandlungen mit den Verantwortlichen der lokalen Bevölkerung führen und sich an Verträge halten, welche die Abnahme bestimmter Pflanzenmengen garantierten. Da die Nachfrage nach Thaumatin in den Industrieländern stetig zunimmt, suchte die Lebensmittelindustrie nach neuen Lösungen. In der Gentechnik fand sie diese: Wissenschaftler entfernten das Gen für Thaumatin aus der Katemfe-Pflanze und führten es in eine Bäckerhefe ein. Das Ergebnis sind Mikroorganismen, die in Kulturkesseln wachsen und Thaumatin herstellen.

Für die Katemfe-Bauern und -Bäuerinnen hat dies tiefgreifende Folgen. Während 25 Jahren hatten sie eine regelmässige Einnahmequelle; nun werden sie aufgrund der Gentechnik überflüssig. Mit dem Besiegen des Hungerproblems hat dies wahrlich wenig zu tun!

Markt - Zulassung/ Deklarationsvorschriften:



In der Schweiz ist noch keine Zulassung für Thaumatin erfolgt. Es wäre nach erfolgter Zulassung nicht deklarationspflichtig.

In der EU ist Gen-Thaumatin als „Novel Food“ zugelassen. „Novel Food“ steht für die mit Bio- und Gentechnik neu synthetisierten Lebensmittel.



Genschutz JA

Die Tatsachen

Rund 80 % der Bevölkerung lehnen Gentechnik in Lebensmitteln ab. Trotzdem stehen wir vor der Tatsache, dass gentechnisch veränderte oder hergestellte Produkte auf den Markt kommen. Weder die Lebensmittelindustrie noch die Gesetzgebung sind darauf genügend vorbereitet. Völlig auf der Strecke bleiben einmal mehr die Interessen der Konsumentinnen und Konsumenten. Sie ziehen aus der Anwendung der Gentechnik keinen Vorteil und tragen das Risiko dieser neuen Produkte.

Gesundheitsrisiken der Gentechnik im Lebensmittel- bereich:

Der gentechnisch manipulierte Organismus kann unerwartet giftige Stoffe produzieren.

Der gentechnisch manipulierte Organismus kann unerwartete Wirkungen auslösen. Dieses Risiko steigt durch das immer häufigere Vorkommen solcher Organismen.

Die häufig aus technischen Gründen eingebaute Antibiotikaresistenz kann die Wirkung von im Krankheitsfall verschriebenen Antibiotika gefährden.

Behauptet wird:

„Gentechnisch veränderte Lebensmittel sind gut untersucht und stellen kein zusätzliches Risiko dar.“

Richtig ist:

Proteine, die noch nie in grossen Mengen Bestandteil der menschlichen Ernährung waren, sind potentiell allergen. Dies gilt selbstverständlich auch für natürliche Pflanzen, die bei uns neu angeboten werden, wie z.B. die aus Übersee eingeführte Kiwi. Das macht die Gentechnik aber nicht harmloser.



Behauptet wird:

„Kommen gentechnisch veränderte Lebensmittel, Zusatz- oder Hilfsstoffe auf unseren Tisch, müssen sie nach der geltenden Gesetzgebung bewilligt werden. Also ist die Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten gewährleistet.“

Richtig ist:

Die gegenwärtige Gesetzgebung im Lebensmittelbereich ist voller Lücken. Wird die Gen-Schutz-Initiative angenommen, muss die bestehende Gesetzgebung überprüft und an die verschärften Forderungen angepasst werden. Bei Annahme der Gen-Schutz-Initiative bleiben die in der Schweiz produzierten landwirtschaftlichen Produkte gentechfrei!

Stimmen Sie deshalb:

JA zur Gen-Schutz-Initiative

Das sagt die Gen-Schutz-Initiative

Verboten sind:

- die Freisetzung von genmanipulierten Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen
- die Herstellung, Zucht und Weitergabe von genmanipulierten Tieren
- die Patentierung von Tieren und Pflanzen



JETZT handeln

Der amerikanische Konzern Monsanto versuchte im Herbst 1996 den Weltmarkt vor vollendete Tatsachen zu stellen: Er vermischte Gen-Soja mit Soja aus konventionellem Anbau. Konsumentinnen und Konsumenten sollten gezwungen werden, künftig zu akzeptieren, dass potentiell in allen Sojaprodukten Fremdgene vorhanden sind.

Zunächst schien die Strategie zu funktionieren: Die Europäische Union erteilte schon im April 1996 die Bewilligung für die Einfuhr von Gen-Soja, und zwar ohne Deklaration. Erst im Januar 1997 wurde die Novel Food Verordnung für die zur EU gehörenden Länder verabschiedet. Sie schreibt für die seither zugelassenen Produkte eine Deklaration in ähnlichem Rahmen wie in der Schweiz vor.

Diese **Deklarationspflicht reicht jedoch nicht aus**, um Gentechfreiheit sicherzustellen. Es ist deshalb erfreulich, dass sich verschiedene Lebensmittelanbieter entschlossen haben, für die Produkte in ihrem Sortiment konsequent auf Gentechnologie zu verzichten. Doch diese Absicht auch durchzusetzen, ist nicht einfach. Im Falle der Soja kontrollieren die USA, und dort vor allem die Firma Monsanto, die Hälfte des Weltmarktes. Eine erste Forderung muss also die Separierung von konventioneller und genmanipulierter Soja sein. Diese Forderung stellen auch einzelne Lebensmittelhersteller und -verteiler in der Schweiz - mit wieviel Nachdruck auf längere Frist, bleibt allerdings abzuwarten.

Alle Umfragen der letzten Jahre zu Gentech-Lebensmitteln zeigen: Die **grosse Mehrheit der Bevölkerung lehnt Gentech-Nahrungsmittel ab**. Wie sollte sie auch anders entscheiden? Im Gegensatz zu den Konzernen gibt es für die Konsumentenschaft keinen Grund, Gentech-Lebensmittel zu befürworten, weil sie ihr **keine Vorteile, keine Qualitätssteigerungen, keine Verbilligung der Produkte** bringen. Ganz abgesehen von den sozialen und ökologischen Problemen, die mit der Gentechnologie im Lebensmittelbereich verbunden sind. In der Schweiz lehnen auch viele Lebensmittelhersteller Gentechnologie ab. Eine Umfrage der Organisation Gut statt Gen brachte hier erfreuliche Resultate. Umgekehrt setzen Nestlé und die unzähligen zu diesem Grosskonzern gehörenden Firmen auf Gentechnologie.

Was den Handel angeht, will zum Beispiel die Reformhauskette Müller gentechfrei bleiben. Schokoladefirmen wie Bernrain oder Pronatec verzichten auf Lecithin in der Schokoladeproduktion. Damit müssen sie nicht ungewollt Gentech-Lecithin einsetzen.



„Wenn wir dann eine Welt hätten, in der alle Menschen in Würde von ihrer Arbeit leben könnten, in der Friede das erklärte und umgesetzte Ziel zwischen den Völkern wäre, dann kann die Wissenschaft von mir aus auch gentechnische Experimente machen. Solange aber über die Wirtschaft offene und heimliche Kriege geführt werden, ist mir Gentechnik zu riskant, zu unkontrollierbar und zu unvorhersehbar. Vielleicht werden einige biologische Abhängigkeiten abgebaut, aber wir machen uns politisch-sozial um so abhängiger von einigen Wirtschaftskonzernen.“

Gardi Hutter, Clownin

Produkte aus kontrolliert biologischem Anbau bieten die höchste Gewähr, auch in Zukunft gentechfrei zu bleiben. Die Vereinigung Schweizerischer Biologischer Landbauorganisationen VSBLO schliesst die Anwendung von Gentechnologie für Produktion und Verarbeitung aus.

Was für die Knospe gilt, stimmt nicht für alle sogenannten Ökolabels: Migros garantiert für M-Bio, nicht aber für das viel verbreitetere M-Sano, geschweige denn für das übrige Lebensmittelsortiment. Coop will zumindest die Produkte des Coop NaturaPlan gentechfrei halten.



JETZT handeln heisst für Konsumentinnen und Konsumenten, dass sie **Politik mit dem Einkaufskorb** betreiben, indem sie Produkte mit den oben aufgeführten Labels wählen.

Für den Lebensmittelhandel und die Lebensmittelproduzenten heisst **JETZT** handeln, dass sie sich **um gentechfreie Produkte und Verarbeitungshilfsstoffe bemühen**, die heute noch beschaffbar sind. Sie müssen dafür einen Mehraufwand leisten. Die rund 80 % der Schweizer Bevölkerung, die Gentech-Nahrung grundsätzlich ablehnen, werden es ihnen mit ihrer Wahl beim Einkaufen honorieren.

Fordern Sie als Konsumentin und Konsument mit Nachdruck gentechfreie Lebensmittel. **Machen Sie Gentechnologie beim Einkaufen zum Thema oder schreiben Sie einen Brief an den Lebensmittelhandel.**

Coop Schweiz
Direktion
Thiersteinerallee 12
Postfach
4002 Basel

EPA AG
Zentralverwaltung
Bederstrasse 49
Postfach
8027 Zürich

Migros Genossenschafts-Bund
Direktion
Limmatstrasse 152
Postfach 266
8031 Zürich

Denner AG
Direktion
Grubenstrasse 10
Postfach
8045 Zürich

Manor AG
Hauptsitz
Rebgasse 34
Postfach
4005 Basel

Primo/Visavis
Marketing Zentrale
Industriestrasse 25
Postfach
8604 Volketswil



Die Rücksichtslosigkeit der Gentechanwender ist so menschenverachtend wie ihre Herbizide und Pestizide lebensfeindlich sind. Aber was ist zu erwarten, wenn Giftverkäufer auch Saatgut herstellen? Das Streben der Gross-Chemie zur Beherrschung der Saatgutmärkte ist fatal. Saatgut, der Keim des Lebens, müsste von Menschen, die voller Liebe sind, hergestellt werden, von echten Bio-Pionieren!

Soyana macht seit 15 Jahren Bio-Lebensmittel und verarbeitet Bio-Sojabohnen, Bio-Getreide, Bio-Gemüse, Bio-Früchte usw. Wenn Sie Soyana-Produkte kaufen, unterstützen Sie die Arbeit von vielen Menschen, echten Freunden des Lebens, die ganzheitliche Ideale vertreten und die auch in kritischen Situationen Charakter zeigen.

Wir haben grosse organisatorische und finanzielle Anstrengungen unternommen, sodass Soyana auch längerfristig garantieren kann, dass unsere über 80 BioVegi-Produkte gentechfrei bleiben.“

Walter A. Dänzer, Gründer und Leiter der Firma Soyana

Anmeldekarte WWF-Mitgliedschaft

GEN97

Ja, ich will etwas tun für die bedrohte Natur

Ich werde Mitglied beim WWF

Kinder und Jugendliche bis 18 Jahre
Lehrlinge/Studentinnen – in Ausbildung

bis: (Bitte Jahr angeben.) _____

Fr. 25.–

Erwachsene/Familien:

Bitte wählen Sie selbst den Betrag, den Sie jährlich für den weltweiten Natur- und Umweltschutz einsetzen möchten:

Fr. 60.– Fr. 80.– Fr. 100.–

Fr. 250.– Fr. 500.– Fr. 1000.–

Im WWF-Mitgliederbeitrag ist das Abonnement aller WWF-Zeitschriften für Kinder und Erwachsene inbegriffen. Bitte keine Vorauszahlungen! Sie erhalten einen Einzahlungsschein. Ermässigte Beiträge sind auf Anfrage möglich.

Ihre Service-Nummer:

Tel. 01 - 297 21 60

Herzlich willkommen beim WWF!

Frau Herr Familie

Vorname	_____
Name	_____
Strasse, Nr.	_____
PLZ, Ort	_____
Geburtsdatum	19 _____
Sprache	<input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> f <input type="checkbox"/>

Unterschrift (Unter 16 Jahren diejenige der Eltern)

**Viele Menschen meinen:
„Ich kann ja doch nichts für
meine Umwelt tun.“ Der WWF
ist überzeugt, dass Sie es
besser wissen.**

**Der WWF will die Wende in ein
naturverträgliches drittes Jahr-
tausend einleiten.**

**- Mit konkreten Zielen,
konzentriert auf die wichtigsten
Natur- und Umweltschutz-
projekte.**

**- Mit allen Kommunikationsmit-
teln, im Dialog mit Wirtschaft
und Politik, gemeinsam mit der
Lokalbevölkerung, weltweit.**

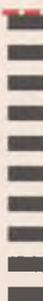
**- Mit WWF 2000 - The Living
Planet Campaign.**

- Mit Ihnen.



WWF®

Es lebe die Natur.



Nicht frankieren
Ne pas affranchir
Non affrancare

Geschäftsantwortsendung Invio commerciale risposta
Envoi commercial-réponse



WWF Schweiz
Mitgliederservice
Hohlstrasse 110
Postfach
8010 Zürich