

Simonne Baur

# WE FEED THE WORLD

Materialien zu einem Film von  
Erwin Wagenhofer



**Erwin Wagenhofer**  
**We Feed the World**

Österreich 2005  
96 Minuten, Farbe, 35mm/1 : 1,85

**Drehbuch** Erwin Wagenhofer  
**Kamera** Erwin Wagenhofer  
**Schnitt** Erwin Wagenhofer  
**Ton** Helmut Juncker  
**Produktion** Allegro Film  
**Produzent** Helmut Grasser

**INHALTSVERZEICHNIS**

Synopsis .....	4
Modul 1 .....	5
Entwicklungen der Landwirtschaft in Österreich und in der EU	
Agrarförderungen und Konsequenzen	
Auswirkungen der industrialisierten Landwirtschaft	
Modul 2 .....	8
Obst- und Gemüseproduktion in Almeria	
Ökologische Probleme/Pestizide	
Arbeitsbedingungen	
Modul 3 .....	12
Lebensmittelversorgung	
Transport	
Emissionen	
Modul 4 .....	16
Agrarexportsubventionen der EU	
Dumpingpreise	
WTO/Liberalisierung	
Modul 5 .....	20
Gentechnik in der Landwirtschaft	
Versprechungen der Gentech-Industrie – Risiken	
Auswirkungen auf das Ökosystem	
Pestizide	
Patente auf Saatgut	
Modul 6 .....	30
Hunger in der Welt	
Strategien der Gentech-Industrie	
Risiko Gentechnik	
FAO	
Modul 7 .....	34
Verantwortung und Macht der KonsumentInnen	
Biologische Landwirtschaft als Alternative	

## Impressum:

Herausgeber, Medieninhaber: Filmladen Filmverleih  
 Mariahilferstraße 58/7  
 1070 Wien  
 Tel: 01/523 43 62-0  
 www.filmladen.at  
 office@filmladen.at

Filmtext: Michael Stejskal

Text Modul 1 bis Modul 7: Simonne Baur

Redaktion und Layout: Michael Roth

WE FEED THE WORLD ist ein Film über Ernährung und Globalisierung, Fischer und Bauern, Geflügelzüchter und Konzernlenker, Fernfahrer und Nahversorger, über Warenströme und Geldflüsse. Ein Film über den Mangel im Überfluß.

Regisseur Erwin Wagenhofer hat sich auf die Spur unserer Lebensmittel begeben. Sie führt ihn nach Frankreich, Spanien, Rumänien, in die Schweiz, nach Brasilien und zurück nach Österreich. Roter Faden ist ein Interview mit Jean Ziegler, UN-Sonderberichterstatter für das Recht auf Nahrung. Zu Wort kommen aber auch jene die Nahrung produzieren, ob als spanischer Tomatenzüchter, bretonischer Fischer oder österreichischer Hühnerzüchter, und jene, die Nahrung manipulieren oder im Weltmaßstab vertreiben, wie zum Beispiel der Produktionsdirektor des Saatgutherstellers Pioneer oder der Konzernchef von Nestlé.

## Modul1

### Entwicklungen der Landwirtschaft in Österreich und in der EU Agrarförderungen und Konsequenzen Auswirkungen der industrialisierten Landwirtschaft

Filmszene: Getreidefeld in Österreich

Der Bauer Franz Epp berichtet:

"Wir haben im Bezirk, vor circa 10 Jahren um 25% mehr Betriebe gehabt, das heißt, seit dem EU-Beitritt hat circa ein Viertel der Landwirte die Landwirtschaft aufgegeben, und sich einen anderen Beruf gesucht, oder ist in Pension gegangen, und niemand hat sich mehr gefunden, der den Hof weiter führt. Wenn ich bedenke, dass mein Vater hat, als er den Betrieb übernommen hat, 12 Hektar bewirtschaftet hat und eine Familie tadellos ernähren konnte, mit etwa dem selben Standard wie wir ihn jetzt haben, und ich den Betrieb versechsfachen musste, damit ich etwa den selben Standard halten kann, dann stimmt das schon nachdenklich."

#### Wer mehr produzieren kann, bekommt mehr Geld

EU-weit werden jährlich rund 40 Milliarden Euro an Agrarförderungsgeldern ausgegeben. Der größte Brocken davon wird aber ohne Bindung an Mindeststandards zum Schutz der Umwelt und ohne verpflichtende Standards für die Lebensmittelqualität vergeben. Die großen Betriebe, die mehr produzieren können, werden stärker gefördert.

#### Wie werden die Fördergelder verteilt?

EU-weit erhalten nur 20 Prozent der landwirtschaftlichen Betriebe 80 Prozent der gesamten Fördergelder. In Österreich ist diese Verteilung etwas besser:

Hier erhalten 20 Prozent der Bauern und Bäuerinnen ca. 40 Prozent der Förderungen. Zum Vergleich: ca. 30 Prozent der österreichischen Bauern und Bäuerinnen erhalten nur 5 Prozent von der gesamten Fördersumme der Förderungen.

#### Was bewirkt dieses Agrarförderungssystem?

Die EU setzt weiterhin auf große Höfe und Massenproduktion. Das hat den Trend des Wachsens oder Weichens unter den Bauern und Bäuerinnen noch verstärkt und die Aufgabe vieler kleiner landwirtschaftlicher Betriebe beschleunigt.

Pro Jahr geben österreichweit 4300 Höfe die Bewirtschaftung auf, das sind alle 9 Stunden 1 Hof.

#### Wie hat sich die Landwirtschaft in den vergangenen 50 Jahren in Österreich/ in Europa verändert?

Nach 1945 war Österreichs Regierung bestrebt, die Lebensmittelversorgung der Bevölkerung durch eine autarke Landwirtschaft zu sichern. Ertragssteigerungen und die Rationalisierung der Produktionsabläufe waren die zentrale Herausforderungen der Landwirtschaft. Die Landwirtschaft wurde zunehmend industrialisiert. Um die steigenden Nahrungsansprüche zu befriedigen und den laufenden Verlust an landwirtschaftlicher Produktionsfläche (durch Straßen-, Wohnhaus- und Industriebau gehen täglich zirka 38 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche verloren) auszugleichen, musste sowohl die Flächenproduktivität als auch die

Arbeitsproduktivität stark zunehmen. Durch Rodung und das Trockenlegen von Feuchtgebieten entstanden neue Nutzflächen. Mittels großflächigem Einsatz von synthetischen Düngemitteln und Pestiziden ("Pflanzenschutzmittel" = Gifte, die unerwünschte Pflanzen und Insekten, sogenannte Schädlinge vernichten) und dem Einsatz von hochertragreicher Sorten wurde der Ernteertrag gesteigert.

### Vergleiche:

1955 produzierte die Landwirtschaft bereits doppelt soviel wie 1937. Das, obwohl immer weniger Menschen in der Landwirtschaft arbeiten. Vor rund 150 Jahren war Österreich noch ein Agrarland, in dem 75 Prozent der Bevölkerung dem Bauernstand angehörten. 1961 waren es nur noch rund 16 Prozent. 1992 stellte die Landwirtschaft 5 Prozent der Wohnbevölkerung und 6,9 Prozent der Berufstätigen.

### Probleme durch industrialisierte Landwirtschaft und Massenproduktion

Heute wissen wir: Mit der Industrialisierung der Landwirtschaft sind auch viele Probleme für Mensch, Tier und Umwelt entstanden:

- **Überdüngung** von Böden und Gewässern
- **Pestizideinsatz** mit Folgen für die Lebensmittel (Rückstände), die Böden und das Grundwasser (Jährlich werden etwa 6.500 Tonnen Pestizide auf österreichische Felder gesprüht. Wasserlösliche Substanzen werden mit dem Regenwasser ausgewaschen und gelangen ins Grundwasser.)
- **Massentierhaltung** mit miserablen Haltungsbedingungen und Qualen für die Tiere
- **Antibiotikaeinsatz** und Einsatz von Gentechnik im Tierfutter

Im Film WE FEED THE WORLD berichtet Hans Schrank, der ganze Lastwägen voll Brotabfälle zur Müllverbrennung fährt:

"Wenn ich ihnen sage, dass die Tonne Weizen jetzt 100 Euro kostet, und wenn ich heute schau, was der Streusplitt kostet, was das Salz kostet, was wir auf die Straßen streuen, was wir im Winterdienst verwenden, ja, dann fehlt die Realität. Heute kostet der Streusplitt mehr wie der Weizen, den der Bauer produziert. Und das müssen die Leute wissen.

Es sollte einen gerechten Preis geben, für die Produkte, die wir produzieren, und wir sollten nicht nur immer sagen, das Schnitzel darf nur 2 Euro kosten. Und dann wundern sich alle Leute, warum wir Tierfabriken haben mit 20.000 Schweinen. Das ist die Frage, ob wir das wollen, aber anscheinend wollen es die Leute, weil das wird immer schlimmer.

Also wir führen im Jahr ungefähr 2 Millionen Kilo Brot weg, das aber gar nicht schlecht ist, das ist höchstens zwei Tage alt, das könnte noch jeder essen. Und es passiert mir heute immer noch, obwohl ich das Geschäft jetzt schon mehr als zehn Jahre mache und immer die selbe Strecke fahre, dass alte Leute stehen bleiben und das ganze einfach anschauen, weil sie es nicht glauben können, was wir da machen."

**In Wien wird täglich jene Menge an Brot als Retourware vernichtet, mit der die zweitgrößte Stadt Österreichs - Graz - versorgt werden kann!**

## **Quantität auf Kosten von Qualität: Ist der billige Preis das einzige Kriterium, das zählt?**

Mehr, schneller, billiger - so lautet das allgemeine Motto unserer Konsumgesellschaft. Mit der zunehmenden Macht der großen Billig-Handelsketten wächst auch der Druck auf die Landwirtschaft. Die Landwirtschaft soll viel und möglichst billig produzieren. Doch diese Massenproduktion nimmt keine Rücksicht auf Mensch, Tier und Umwelt. Die Anreicherung von Giftstoffen in der Umwelt sowie die miserablen Tierhaltungsbedingungen sind Missstände, die tagtäglich vor unserer Haustür stattfinden.

Die steigende Nachfrage nach Fleisch und billigen Lebensmitteln führt zu Produktionsweisen, die sich gravierend auf die Qualität der Nahrungsmittel, die Umwelt und die Gesundheit von Menschen auswirken. Der Preis für die Massenproduktion sind Lebensmittelskandale, hervorgerufen durch BSE, verseuchtes Tierfutter oder Pestizidrückstände in Obst und Gemüse, die in den vergangenen Jahren die KonsumentInnen immer wieder alarmiert haben.

Doch auch anderswo, fernab vom unserem Alltag, geschieht der Raubbau an der Natur: In den Ländern des Südens verdrängt der Anbau von Futterpflanzen für die heimische Fleischproduktion natürliche Lebensräume und Waldgebiete, wie letzte Bestände von ursprünglichen Regenwäldern. Europa importiert zum Beispiel 90 Prozent der Sojabohnen für die Masttierfütterung aus Übersee. Ein Großteil davon wird in Brasilien angebaut. Das Ausmaß der gerodeten Urwaldfläche Brasiliens seit 1975 ist so groß wie Frankreich und Portugal zusammen. Auf den gerodeten Flächen wird Soja angebaut, das in den Futtertrögen unserer Tiere für die Fleisch- und Milchproduktion landet. Brasilien ist eines der reichsten Agrarländer, doch ein Viertel der brasilianischen Bevölkerung hat nicht genug zu essen und leidet an Hunger. Gleichzeitig wird in Europa Mais und Weizen zur Wärmeerzeugung verbrannt.

Fragen und Diskussionsthemen:

**Was konnte durch die Industrialisierung der Landwirtschaft erreicht werden?**

**Welche Probleme sind durch die Industrialisierung der Landwirtschaft und der Förderung von Massenproduktion entstanden?**

**Wie wird der Preis unsere Lebensmittel bestimmt?**

**Warum können unsere Lebensmittel so billig sein?**

## Modul2

### Obst- und Gemüseproduktion in Almeria Ökologische Probleme/Pestizide Arbeitsbedingungen

Filmszene: Obst und Gemüseanbau in Almeria

#### Wo kommt unser Gemüse her?

Rund ums Jahr, egal zu welcher Jahreszeit, wird im Handel oft "sonnengereiftes" Obst und Gemüse aus südlichen Ländern zu Billigpreisen angeboten. Doch auch wenn die heimische Ware gerade reif ist, sind zur selben Zeit daneben die gleichen Produkte, zum Beispiel aus Südspanien, oft zu einem geringeren Preis zu finden.

Wie sehr stimmen die aus der Werbung bekannten Bilder von "sonnengereiftem" Obst und Gemüse, das von glücklichen Arbeitern geerntet wird mit der Realität überein? Lies den folgenden Bericht und vergleiche deine Vorstellungen vom Obst und Gemüseanbau.

#### **Unser Wintergarten in Almeria**

Bericht von Christian Salmhofer, GLOBAL NEWS 4/2001

Wer mit dem Flugzeug über dem andalusischen Almeria fliegt, sieht unter sich einen riesigen silbrig-grau schimmernden Teppich, das "mar del plastico" (Plastikmeer).

Damit ist die weltweit größte Konzentration von Intensivkultur gemeint, die in der Provinz Almería bereits 350 Quadratkilometer Land bedeckt und 80 Prozent des gesamten spanischen Gemüseexports erwirtschaftet.

Um die enorme Produktion von Tomaten, Gurken, Paprika, Erdbeeren etc. aufbauen zu können, waren massive Förderungen der EU notwendig. Das produzierte Gemüse wird mitten in den Wintermonaten in unseren Supermärkten günstigst zum Kauf angeboten. Kaum jemand verschwendet beim Einkauf einen Gedanken an die Produktionsbedingungen im Herkunftsland, die diesen Luxus erst ermöglichen.

### Vergifteter Alltag

In 32.000 Gewächshäusern, die sich auf 15.000 landwirtschaftliche Betriebe verteilen, produziert die Region Almeria im Jahr 2,8 Millionen Tonnen Obst und Gemüse für den EU-Binnenmarkt. Dabei werden "phytosanitäre Erzeugnisse" – so umschreibt man Pestizide und Düngemittel – im Übermaß eingesetzt. Im Durchschnitt entfallen auf jeden Hektar 40 Kilogramm Pestizide, obwohl mehrere Studien inzwischen die massiven Gesundheitsschädigungen durch die Pflanzengifte belegen. Von 506 schweren Vergiftungsfällen, die in der Intensivstation von Torrecardenas behandelt wurden, starben 25 an den Folgen einer Organophosphat-Vergiftung. Erbrechen, Kopfschmerzen, Hautentzündungen oder der Anstieg der Brustkrebsraten gehören hier zum Alltag.

### Ausbeutung unter Plastik

"Pro Hektar kannst du eine Ernte von 160 Tonnen Tomaten erzielen", sagt der Landbesitzer Antonio, "pro Hektar brauchst du durchschnittlich einen Moro, sonst schaffst du es nicht." Moro ist der abschätzigste Ausdruck für die marokkanischen ImmigrantInnen. Diese leben zu Tausenden in der Provinz und sind mitverantwortlich für das Wirtschaftswunder in Andalusien. Ihre Lebenssituation ist katastrophal: Für einen rund 22 Euro am Tag müssen sie die Strapazen unter den Plastikfolien aushalten. Als ihre Behausung dienen Schuppen, neben denen Pestizide und Düngemittel gelagert werden oder alte Gebäude, deren Dach eingestürzt und die nur mit einer Plastikplane überdeckt sind. "Unter dem Plastik arbeiten 20.000 bis 25.000 MarokkanerInnen. Die soziale Ausbeutung erinnert mehr an die Dritte Welt als an Europa", so das Resümee einer Delegation des Europäischen Bürgerforums. Unter diesen Umständen müsste das "TransFair"-Gütesiegel, das eigentlich nur gerechtere Handelsbedingungen und Löhne in der Dritten Welt garantieren soll, auch innerhalb der EU zur Anwendung kommen. Die Einhaltung der Menschenrechte muss – weltweit und erst recht innerhalb der EU – ein Grundprinzip sein. Wir sollten dies durch unser Konsumverhalten unterstützen. Denken Sie daran, wenn bei Außentemperaturen von -10° C im Supermarkt "sonnengereifte Tomaten aus der Provinz Almeria" locken!

## Vergleiche die Produktionskosten in Euro von 100 kg Tomaten in Holland und in Almeria/Spanien (Daten aus dem Jahr 1997):

	Holland	Spanien/Almeria
Pestizide	0,92	3,66
Dünger	0,92	2,29
Wasser	0,46	0,92
Bodenpreise	1,38	2,75
Heizung	8,69	0
Arbeitskraft	15,55	4,38
<b>gesamt</b>	<b>27,95</b>	<b>14,00</b>

### "Das Wunder von Almeria"

Almeria ist das Gebiet mit den meisten Sonnenstunden und zugleich die trockenste Gegend Europas. Im Durchschnitt gibt es in einem Jahr fast 3.000 Stunden Sonnenschein.

"Das Wunder von Almeria" begann in den 60er-Jahren, als die Regierung die Wasserversorgung und den Aufbau der Gewächshäuser subventioniert und die Bäuerinnen und Bauern aus den umliegenden Bergen aufzuforderte in die Ebene zu ziehen. Seit dieser Zeit ist die Zahl der Gewächshausanlagen immer mehr und mehr gestiegen, bis das Plastik-See seine heutigen enormen Ausmaße angenommen hat: mehr Gewächshäuser als in Belgien und Holland zusammen!

### Wie konnte ein Anbaugebiet von dieser Größe in Almeria entstehen?

Fördermittel der EU haben den Hightech-Ausbau der Anlagen und damit den wirtschaftlichen Aufschwung der Provinz erst möglich gemacht. Die Pflanzen in den Gewächshäusern wachsen meist nicht auf Erde, sondern in Substraten. Bewässerung und Düngung werden mittels Computer gesteuert. Diese Form des Ausbaus bringt bis zu fünf Ernten im Jahr. Heute reicht die Ebene nicht mehr für neue Anlagen, und man beginnt schon damit die Berghänge abzutragen, um neue Flächen für Gewächshäuser zu schaffen.

"Doch die goldenen Jahre hier, die sind vorbei", berichtet ein Gewächshausbetreiber aus Almeria. "Vor 10, 15 Jahren, hat man hier ganz gut Geld verdient, aber jetzt ist es schwieriger. Jetzt gibt es auch Länder, wie zum Beispiel: Marokko, Italien, Israel, die haben ein ähnliches Klima, sie können das auch machen."

### Enormer Wasserverbrauch

Das Grundwasser ist in den letzten Jahrzehnten in Almeria stark zurückgegangen und versalzen. Heute werden fossile Wasservorräte aus hundert Meter Tiefe hochgepumpt. Auch aus den Bergen nördlich des Gebietes wird Wasser in die Anbaugebiete geleitet. Es gibt sogar Pläne, über Pipelines den Rio Ebro im Norden Spaniens anzuzapfen.

### Hoher Einsatz von Pestiziden und anderen Chemikalien

Monokulturen sind anfällig für Schädlinge. In Almeria werden drei- bis viermal so viel Pestizide gespritzt als zum Beispiel in Holland, das zu den ersten Ländern zählt, in denen voll auf industrialisierte Landwirtschaft mit ausgedehnten Glashauskulturen gesetzt wurde.

Entsprechend übersteigen immer wieder Pestizidrückstände auf und im Gemüse die bei uns erlaubten Höchstmengen. Auch die Böden werden mit Chemikalien desinfiziert. Die Arbeiterinnen und Arbeiter sind in den kaum belüfteten Arbeitsplätzen ständig einer Vielzahl von Giften ausgesetzt.

### **Berge aus Plastik und Giftmüll**

Alle zwei bis drei Jahre müssen die Folien ausgewechselt werden. Recyclinganlagen gibt es, aber sie werden wenig genutzt. Zwischen den Gewächshäusern roten deshalb Berge von Kunststoff vermischt mit Pestiziden vor sich hin.

Fragen und Diskussionsthemen:

- **Wie wird Obst und Gemüse in Almeria produziert?**
- **Welche Bedingungen führten zum "Wunder von Almeria"?**
- **Welches Obst und Gemüseangebot findest du im nächsten Supermarkt? Welche Produkte davon sind der Jahreszeit entsprechend reif?**

## Modul3

### Lebensmittelversorgung - Transport - Emissionen

#### Wie kommt unser Gemüse her?

Die Produkte aus Almeria werden rund ums Jahr in den meisten Ländern der EU verkauft. Das Gemüse aus den Plastiktunnels tritt nach der Ernte weite Reisen quer durch Europa an. Jeder Europäer und jede Europäerin essen pro Jahr durchschnittlich 10 Kilogramm Treibhausgemüse aus Südspanien.

**Lebensmittel werden heute Tausende Kilometer transportiert - der steigende LKW-Verkehr schafft ein zunehmendes Umweltproblem.**

#### Was haben unsere täglichen Ernährungsgewohnheiten mit dem steigenden LKW-Verkehr zu tun?

Nicht nur das Ausliefern der Ware an die Supermärkte und die Einkaufsfahrten der KonsumentInnen fallen hier ins Gewicht. Die meisten Produkte oder auch einzelne Bestandteile sind schon weite Wege transportiert worden, bevor sie in Österreich verteilt und dann gekauft werden können. Leicht nachzuvollziehen ist das bei Bananen aus Südamerika oder Wein aus Kalifornien, aber auch zum Beispiel bei einem normalen Frucht-Joghurt kann es sein, dass die einzelnen Bestandteile schon Tausende Kilometer hinter sich haben, bevor sie im Joghurtbecher landen.

Obwohl die Menge an Lebensmitteln, die jeder Einzelne in Österreich jährlich konsumiert, sich seit 20 Jahren nicht viel verändert hat, hat sich das Transportaufkommen (in Tonnen) in den letzten 30 Jahren um 20 Prozent erhöht. Die Transportleistung (in Tonnenkilometern) ist im Vergleichszeitraum sogar um 125 Prozent gestiegen. Vor allem deshalb, weil bei den Transporten immer größere Strecken zurückgelegt werden. Auch ist der Anteil der LKW an diesem Transportvolumen in den letzten Jahren weiter gestiegen.

Der Trend zur Erhöhung der Transportdistanzen findet sich im gesamten Prozess der Nahrungsmittelversorgung, sowohl in den Produktionsketten, als auch in der Warendistribution zu den Endverbrauchern.

Warum? Teile der Fertigung, auch bei Nahrungsmitteln, werden in Billiglohnländer oder Regionen der Intensivlandwirtschaft wie Almeria ausgelagert. Die Einzelkomponenten kommen aus ganz Europa und zum Teil auch aus anderen Erdteilen. Ein hochdifferenziertes Transportsystem bedient Produktionsstätten und verteilt dann die fertigen Waren an die Verkaufsstellen. Die Konsumenten haben dann die Auswahl aus einer Vielzahl oft sehr ähnlicher Konkurrenzprodukte aus zum Teil weit entfernten Regionen. Die Produzenten können weite Transportwege in Kauf nehmen, da die Kosten für den Transport (also vor allem der Preis für Energie) im Vergleich zu anderen Faktoren (Arbeitskosten) zu niedrig sind.

**Tomaten aus Almeria werden zum Beispiel 3000 Kilometer durch Europa transportiert. Das ist möglich, weil die Transportkosten nur 1 Prozent vom Regalpreis betragen.**

Der weltweite Handel mit Lebensmitteln hat in den letzten Jahrzehnten enorm an Umfang gewonnen, und die seit einigen Jahren begonnene Liberalisierung des Welthandels (Stichwort: Globalisierung), also die weit gehende Beseitigung aller nationalen Handelsbeschränkungen, wird diese Entwicklung weiter beschleunigen. Allerdings ist zumindest zu hoffen, dass gleichzeitig auch einige der überflüssigen Agrarexportsubventionen abgeschafft werden. Dies könnte dazu führen, dass einige Transportwege von Gütern, für die es bei Marktpreisen keinen Bedarf gibt, wegfallen. Insgesamt ist durch den derzeitigen Trend aber mit einer klaren Zunahme des Handels mit landwirtschaftlichen Produkten und der Transportwege zu rechnen.

**Fragen und Diskussionsthemen:**

- In welchem Zusammenhang steht die Zunahme der Transportwege mit unserem aktuelle Lifestyle?
- Welche Lebensmittel werden weit transportiert, welche stammen aus der Region?
- Welche Lebensmittel sind aus der Region erhältlich, haben aber Konkurrenzprodukte, die unnötig weit transportiert wurden?

**Zahlen, Daten, Fakten zum Lebensmitteltransport:**

(Quelle: "Speiseplan und Transportaufkommen", AK Wien, 2004)

Der Anteil des Transportaufkommens der Lebensmittelwirtschaft am Gesamttransportaufkommen in Österreich betrug im Jahr 2000 19,2 Prozent

Der prozentuelle Anteil der verschiedenen Verkehrsmittel oder der so genannte Modal-Split des Transportaufkommens der Lebensmittelwirtschaft in Österreich sieht wie folgt aus:

<b>Straße</b>	<b>Schiene</b>	<b>Binnenschiff</b>
78,00%	20,70%	1,30%

Berechnet man den Anteil für die Transportleistung (in Tonnenkilometer) und nimmt man auch die außer-österreichischen Transporte hinzu, ergibt sich folgendes Bild

(Quelle: "Lebensmittelwirtschaft und Kulturlandschaft", ARGE Fast Food – Slow Food, 2003)

<b>Hochseeschiffe</b>	<b>LKW</b>	<b>Bahn</b>	<b>Sonst.</b>
44,60%	32,80%	16,90%	5,50%

Die geringen Anteile der Traktoren und PKW (unter sonstiges) sind mit den kurzen Wegen beim Endverbraucher und in der Landwirtschaft zu erklären.

Ausgehend von diesen Zahlen ergibt sich folgende Aufteilung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, die für den vom Menschen verursachten Klimawandel verantwortlich sind:

<b>LKW</b>	<b>PKW</b>	<b>Traktoren</b>	<b>Sonst.</b>
63,00%	25,00%	7,00%	5,50%

Der trotz seines minimalen Anteils am Transportaufkommens und an der Transportleistung hohe Anteil des Einkaufsverkehrs an den CO<sub>2</sub>-Emissionen ist darauf zurückzuführen, dass beim PKW im Vergleich zu den anderen Transportmitteln ein äußerst ungünstiges Verhältnis zwischen Fahrleistung und Beladung besteht.

Eine neue Tendenz findet sich in dieser Statistik (noch) nicht: Mittlerweile werden immer mehr exotische Früchte mit dem Flugzeug nach Europa transportiert (Flugananas). Sollte sich dieser Trend fortsetzen, würde sich der Anteil des Flugzeugs an dem Transportaufkommen und insbesondere der CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich steigern.

Es gibt zwei entscheidende Ansatzpunkte, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch das Transportaufkommen im Zusammenhang mit unserer Ernährung zu reduzieren.

1. Die Reduktion des "Einkaufsverkehrs"
2. Die Reduktion des mit LKW vorgenommenen Transportaufkommens. Die Unterbindung des Trends, Früchte mit dem Flugzeug zu transportieren.

### **Personenbilanz**

Die für die Ernährung benötigte Energie führt zu Emission von 2600 kg CO<sub>2</sub> pro Person und Jahr. Der durchschnittliche Lebensmittelverzehr jeder Österreicherin oder jedes Österreichers (ca. 650 kg pro Jahr) verursacht dabei 215 kg CO<sub>2</sub>-Emissionen allein durch die Transporte. Der Rest der CO<sub>2</sub>-Emissionen entsteht bei der Nahrungsmittel-Produktion.

(Quelle: "Lebensmittelwirtschaft und Kulturlandschaft", ARGE Fast Food – Slow Food, 2003)

### **Tierschutz**

Ein weiterer Gesichtspunkt, der bei immer längeren Transportwegen unter die Räder kommt, ist der Tierschutz. Denn auch die Wege, die lebende Tiere vom Hof und von der Wiese zum Schlachthof zurücklegen, werden immer länger.

### **Was muss sich ändern?**

Um die Transportwege für unsere Ernährung zu reduzieren müssen, regionale Produktionsformen gestärkt und gefördert werden. Es müssen unnötige Transportwege, insbesondere bei der Verarbeitung von Lebensmitteln reduziert werden.

### **Wie kann das erreicht werden?**

- **Reduktion von Massentierhaltung**  
Denn: Massentierhaltung heißt stärkere Zentralisierung und führt zu längeren Transportwegen
  - a) längere Transportwege des Futters zu den Tierfabriken.
  - b) längere Transportwege zu den oft weit entfernten großen Schlachthöfen.
  - c) längere Transportwege zu den Verbrauchern in einem großen Verteilungsgebiet.

Eine Reduktion der Massentierhaltung könnte durch strengere Vorschriften und durch die Förderung von ökologischeren Alternativen erreicht werden.

- **Tierverträgliche Standards für Tiertransporte und Tierhaltung:**  
Höhere Standards sind nicht nur gut für die Tiere, sondern machen diese Art der Fleischproduktion auch teurer und verbessern somit die Chancen von kleinteiligeren, regionaleren Produktionsstrukturen.

**Wer ökologische und regionale Produkte kauft, kann so auch etwas für den Tierschutz tun!**

- **Förderung von Bahn und Schiff, Road-Pricing, Ökosteuer,**  
Hier geht es darum mit unterschiedlichen Ansätzen und Maßnahmen über höhere Kosten für den Transport, unnötige und zu lange Transportwege unwirtschaftlich zu machen und diejenigen zu belohnen, die regional produzieren.
- **Gezielte Förderprogramme für regionale Qualitätswertschöpfungsketten und regionale Marken im Rahmen der EU-Strukturförderungsprogramme.**  
Mindestens genau so wichtig wie die Veränderung der Rahmenbedingungen, ist die Aktivierung der Verbrauchermacht zu Gunsten von biologischen und regionalen Produkten ohne lange Transporte.

### **Was kann jede/jeder Einzelne machen?**

- Produkte aus biologischer und regionaler Produktion bevorzugen.
- Den Fleischkonsum aus Massentierhaltung reduzieren und auf biologische Qualitätsprodukte umsteigen.

#### **Was kannst du/könnt ihr machen? Der Einkaufs-Check:**

Zum Beispiel: Projekt Regionaler Warenkorb:

Schaut euch einen ganz normalen Wochenendeinkauf in eurer Familie an und listet die besorgten Produkte auf. Überlegt euch, wo die Produkte und die einzelnen Bestandteile (soweit sich das nachvollziehen lässt) herkommen und wie sie transportiert wurden.

Versucht als Alternative einen regionalen Warenkorb zusammenzustellen, der trotzdem alles beinhaltet, was ihr haben wolltet.

## Modul4

### Agrarexportsubventionen der EU - Dumpingpreise - WTO/Liberalisierung - Fairer Handel

**Im Film WE FEED THE WORLD ist Jean Ziegler, UN - Sonderberichterstatler für das Menschenrecht auf Nahrung, mit folgender Aussage zu hören:**

"Die Absurdität, der Situation der Agrarmärkte heute, ist die folgende: Die reichen Länder, also die EU, die Vereinigten Staaten, die zahlen ihren Bauern für ihre Produktion und für die Exporte der Produkte, Subventionen, im Jahr, letztes Jahr, von 349 Milliarden Dollar, das ist mehr als eine Milliarde pro Tag. Die Konsequenz davon ist das Dumping, die Zerstörung der Agrarwirtschaften in der südlichen Hemisphäre, wo es fast nur Bauern gibt, mit einigen Ausnahmen. Ich nehme ein Beispiel, die Hauptstadt von Senegal, der Republik Senegal, in Westafrika, heißt Dakar. Diese Stadt beherbergt den größten Markt, Landwirtschaftsmarkt, in Westafrika, das ist die Sandagar, der Sandagarmarkt. Wenn sie auf den Sandagarmarkt gehen, können sie europäisches Gemüse, europäische Früchte, europäische Kartoffeln und so weiter zu einem Drittel der einheimischen Preise kaufen. Also der senegalesische Bauer, auch wenn er 18 Stunden am Tag arbeitet unter brennender Sonne, mit letztem Einsatz, der hat überhaupt gar keine Chance mehr das Auskommen zu finden auf seinem eigenem Boden. Was muss er tun, wenn er noch die Kraft hat emigriert er unter Todesgefahr über die Meerstraße von Gibraltar und muss sich dann irgendwo in Südspanien oder als Straßenkehrer in Paris verdingen zu unmenschlichen Bedingungen."

Die EU gibt ca. 7 Prozent ihres gesamten Agrarhaushaltes für die Subventionen von Exporten aus, damit Produkte wie zum Beispiel Rindfleisch, Milchpulver oder Zucker billig in andere Länder exportiert werden können. Die Subventionen dienen vor allem dazu, die Überschussproduktion der europäischen Landwirtschaft zu Dumpingpreisen in anderen Ländern zu verkaufen.

#### **Was sind Dumpingpreise?**

Dumpingpreise sind Preise, die weit unter den Produktionspreisen liegen. Durch die finanzielle Unterstützung der Landwirtschaftsbetriebe in der EU haben die europäischen Produkte einen Wettbewerbsvorteil. Dadurch werden die Preise auf den Weltmärkten künstlich nach unten gedrückt. Die billigen Waren überfluten gleichsam die Entwicklungsländer, die mit diesen Preisen nicht konkurrieren können, obwohl sie eigentlich billiger erzeugen. So werden lokale ProduzentInnen und lokale Märkte sukzessive ruiniert.

Gleichzeitig wird den Ländern des Südens oft mittels Einfuhrzölle der Marktzugang in die USA oder EU für eigene Produkte erschwert.

## Daten und Fakten

(Quelle: GLOBAL 2000, www.global2000.at):

- Die Exporte der EU und die USA machen etwa die Hälfte der weltweiten Getreideexporte aus. Die Exportpreise liegen 46 bis 34 Prozent unter den tatsächlichen Produktionspreisen.
- Die USA bestimmen mehr als die Hälfte der weltweiten Maisexporte. Der Exportpreis liegt 20 Prozent unter den tatsächlichen Produktionspreisen.
- Die EU ist der größte Milch-Exporteur. Die Exportpreise betragen die Hälfte der tatsächlichen Produktionskosten
- Der Anteil der so genannten "Industrieländern" an den gesamten Agrarexporten und -importen beträgt rund 70 Prozent.
- Die gesamten Jahresumsätze der 200 größten Unternehmen der Welt sind 18mal höher als das gesamte Jahreseinkommen der 1,2 Mrd. Menschen, die in bitterer Armut leben.
- Die Umsätze der 200 größten Unternehmen der Welt haben höhere Wachstumsraten als die gesamte Wirtschaft der Welt. Während der Umsatz der TOP 200 Unternehmen der Welt ca. 27.5% (1999) der gesamten Weltwirtschaft ausmachte, beschäftigten diese lediglich 0,78% (1999) der weltweiten Arbeitskraft.

Unter den 100 größten Unternehmen der Welt sind mehr als die Hälfte transnationale, also weltweit tätige Konzerne. Unter den 51 dieser größten Konzerne befinden sich Lebensmittelhändler und -produzenten, wie WalMart (25.), Philip Morris (70.), Nestle (86.) und Metro (93.).

Gerade im Agrarsektor ist es in den letzten Jahren durch Akquisitionen und Zusammenschlüsse zu enormen Konzentrationen gekommen, was zur Folge hat, dass in den verschiedenen Agrarbereichen nicht mehr als 5 bis 10 weltweit tätige Unternehmen marktbeherrschend sind. Von diesen wird der internationale Agrarhandel in der **WTO (Welthandelsorganisation)** dominiert.

### Was ist die WTO?

Die **Welthandelsorganisation (WTO)** (für englisch: World Trade Organization), ist eine internationale Organisation mit Sitz in Genf, die sich mit der Regelung von Handels- und Wirtschaftsbeziehungen beschäftigt.

### Wie ist die WTO entstanden?

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden **internationale Abkommen zur Regulierung des Weltmarktes** ins Leben gerufen. Bei der Bretton Woods Konferenz wurden 1947 die **Weltbank** und der **Internationale Währungsfond (IWF)** gegründet.

Gleichzeitig wurde das allgemeine Zoll- und Freihandelsabkommen **GATT (General Agreement on Tariffs and Trade)** vereinbart. GATT legte Regeln für den internationalen Handel fest und war ein Forum, bei dem über internationale Zölle, die Handelsbarrieren darstellen, verhandelt wurde. Die Zölle sollten laufend gesenkt werden, um den internationale Handel zu vereinfachen und die **Liberalisierung des Handels** voranzutreiben.

Es gab acht GATT-Verhandlungsrunden. Die bis dato wichtigste war die so genannte **Uruguay-Runde (1986-1994)**, im Rahmen derer zusätzlich beschlossen wurde, die **Welthandelsorganisation (WTO)** ins Leben zu rufen. Die WTO ist ein völkerrechtlich anerkanntes internationales Organ, das die Einhaltung der neuesten Regeln des internationalen Wettbewerbs (das Welthandelsabkommen, WTA) kontrolliert. Die WTO hat derzeit 148 Mitglieder.

Neben der Gründung der WTO zählte aber die Ausweitung der Geltungsbereiche des GATT-Abkommens zu den wichtigsten Ergebnissen der Uruguay-Runde. Bis zur Uruguay-Runde beschränkte sich das Abkommen fast ausschließlich auf den internationalen Handel mit Waren und Gütern. Seither fallen auch Landwirtschaft, Dienstleistungen (GATS, General Agreement on Trade in Services ) und intellektuelle Urheberrechte unter das Welthandelsabkommen.

Siehe auch LINK:

**<http://de.wikipedia.org/wiki/WTO>**

Die WTO wurde somit zu einem internationalen Organ, dessen prioritäre Aufgabe die fortschreitende Liberalisierung der Weltwirtschaft ist.

Viele Menschenrechts- und Umweltschutzorganisationen kritisieren, dass dabei die wirtschaftliche Interessen der großen Konzerne und der reichen Staaten im Vordergrund stehen, die sozialen Bedingungen und Schutz der Umwelt nicht, oder kaum berücksichtigt werden.

Die Bedingungen des Welthandels werden in den **WTO-Ministerkonferenzen** verhandelt, zu denen Minister aller Mitgliedstaaten zusammenkommen. Die nächste Konferenz wird im Dezember 2005 in Hongkong stattfinden. Solange aber keine Einigung aller WTO-Mitglieder über den Abbau von Agrarsubventionen, und Zöllen erreicht wird und ein Gesamtabkommen festgeschrieben wird, genießen die Industrienationen aufgrund bestehender Abkommen weiterhin Vorteile gegenüber den ärmeren Ländern.

Initiativen zum **fairen Handel** erfüllen bereits eine wichtige Rolle als Pilotprojekte. Entgegen den üblichen Mechanismen auf globalisierten Märkten soll der Faire Handel den Produzenten ein angemessenes Einkommen sichern. Beispielsweise durch Direktvermarktung von Agrarprodukten der armen Länder in den reichen Ländern mit einem angemessenen Preisaufschlag, der an die Produzenten weitergegeben wird und ihnen durch langfristige Lieferverträge dauerhaft ein angemessenes Einkommen sichert.

Fair gehandelte Produkte aus Entwicklungsländern sind in ganz Europa an einem einheitlichen Logo zu erkennen. Das Logo wird vom Verein **TransFair** vergeben, einem Zusammenschluss aus 38 Entwicklungsorganisationen.

Die mit dem Siegel versehenen Waren (z.B. Kaffee, Tee, Schokolade, Orangensaft) werden in 13 europäischen Ländern auch in Supermärkten angeboten.

Die Vergabe des Siegels ist an **strenge soziale und ökologische Auflagen** geknüpft, z.B. **umweltschonender Anbau, keine Kinderarbeit**. Dafür erhalten die Produzenten für die Rohstoffe Preise über Weltmarktniveau. Im normalen Handel müssen sie sich häufig mit Dumping-Preisen begnügen

## LINKS

Kritischer Agrarbericht 2005: <http://www.kritischer-agrarbericht.de/index.php?id=136>

Globalisierungskritik: <http://www.attac.at>

Fairer Handel: [www.transfair.org](http://www.transfair.org)

Fragen und Diskussionsthemen:

- **Was bedeuten Agrarexportsubventionen für die Landwirtschaft der EU, was für Bäuerinnen und Bauern in Entwicklungsländern?**
- **In welchem Zusammenhang steht unser Lebensstandard mit der Armut in Entwicklungsländern?**
- **Welche Produkte aus Fairem Handel gibt es bei uns zu kaufen? Wie erkennt man fair gehandelte Produkte?**

## Modul5

### Gentechnik in der Landwirtschaft - Versprechungen der Gentech-Industrie - Risiken - Auswirkungen auf das Ökosystem - Pestizide - Patente auf Saatgut

#### Gentechnik in der Landwirtschaft - Größer, schöner, mehr und besser?

Der Film WE FEED THE WORLD von Erwin Wagenhofer zeigt rumänische Bäuerinnen und Bauern beim Ernten von Melanzani. Die Früchte sind mittels Gentechnik erzeugte **Hybrid**-Melanzani.

#### Was sind Hybride?

LINK: <http://www.biosicherheit.de/lexikon/12.lexi.html>

#### Hybrid; Hybridsorte

**im biologischen Sinne ein Individuum, dass durch Kreuzung zweier genetisch weit entfernter Elternorganismen entstanden ist.**

Es kann sich bei den Eltern um Individuen verschiedener Arten (z.B. Pferdestute und Eselhengst wird zum Maultier) oder auch um stark separiert gezüchtete Organismen einer "Inzuchtlinie" handeln, wie es in der Pflanzenzüchtung üblich ist.

Bei Pflanzensorten, die aus immer gleichen definierten Inzuchtlinien zusammengesetzt sind, spricht man von Hybridsorten.

Hybride haben den Vorteil, über die genetisch unterschiedlichen Eltern mit einem breiteren Repertoire verschiedener genetischer Informationen ausgestattet zu sein, wodurch sich die so genannte Heterosis (Bastardwüchsigkeit) erklären lässt. **Dieser Heterosis-Effekt lässt Pflanzen größer und widerstandsfähiger werden und wird daher in der Landwirtschaft bei vielen Kulturpflanzen ausgenutzt. Bei Mais oder Zuckerrüben werden z. B. fast ausschließlich Hybridsorten angebaut.**

Allerdings ist die Hybridzüchtung sehr aufwändig. Da die meisten Pflanzen männliche und weibliche Sexualorgane besitzen, können sie sich selbst befruchten. Das aber muss bei der Hybridzüchtung verhindert werden. Daher werden die männlichen Blütenteile manuell entfernt und/oder eine künstliche Befruchtung mit den Pollen der anderen reinerbigen Elternlinie durchgeführt.

Durch männlich sterile Linien wird die Hybridzüchtung erheblich vereinfacht. Heute können solche Linien auch mit Hilfe der Gentechnik erzeugt werden. Um fruchtbare Nachkommen dieser Linien zu erhalten, wird in den Kreuzungspartner der Pflanze ein Gen eingebracht, das die Sterilität wieder aufhebt.

Eine gentechnisch vermittelte männliche Sterilität ist etwa bei Raps oder Chicoree möglich. Die daraus hervorgegangenen Hybridsorten befinden sich im Zulassungsverfahren.

**Was sind gentechnisch veränderte Pflanzen?**

"Gentechnisch verändert" ist ein Organismus, dessen genetisches Material in einer Weise verändert worden ist, wie sie unter natürlichen Bedingungen durch Kreuzen oder natürliche Rekombination nicht vorkommt.

Gentechnisch veränderte Pflanzen sind Pflanzen, in deren DNA (Erbmaterial) ein neues Gen eingebaut wurde, um eine ihrer Eigenschaften zu verändern, z.B. um sie resistenter gegen Schädlinge zu machen. Es handelt sich dabei in erster Linie um Soja, Mais, Raps und Baumwolle. Angebaut wird derzeit vor allem in den USA, Argentinien, Kanada und China.

Die mittels Gentechnik erzeugten Hybrid-Melanzani sehen schöner und größer aus, als die natürlich gezüchteten, ebenso die Paprika und Tomaten. Im Film wird berichtet, dass sich immer mehr Bäuerinnen und Bauern von den Argumenten des weltgrößten Saatgutherstellers Pioneer überzeugen lassen und das Hybrid-Saatgut einkaufen. Auch die KonsumentInnen lassen sich vom "perfekten Aussehen" der Früchte täuschen. Die alten Sorten, die meist intensiver und besser schmecken, werden so mit der Zeit verdrängt. In einer weiteren Filmszene ist ein 61 Hektar großes Sojabohnenfeld zu sehen. Es handelt sich um die gentechnisch veränderte Sojabohne mit der Bezeichnung Roundup Ready (RR) Soja. Roundup ist ein Spritzmittel, das alles vernichtet, das zu grünen und zu blühen beginnt, außer RR-Gen-Pflanzen.

**Mit welchen Argumenten überzeugt der Konzern die Bäuerinnen und Bauern auf Gentechnik umzusteigen?****Die Argumente pro Gentechnik versprechen:**

- Durch den Einsatz von Gentechnik soll der Ertrag gesteigert werden.
- Beim Einsatz von Gentechnik sollen weniger Pflanzengifte verwendet werden.

Die Gentech-Pflanzen werden so manipuliert, dass sie gegen Pflanzengifte so genannte Herbizide resistent sind. Das heißt, dass dieses Herbizid über die Felder gespritzt werden kann und alles so genannte Unkraut dadurch vernichtet wird, außer der mittels Gentechnik dagegen geschützten Pflanze. Diese Pflanzen werden oft als herbizid-resistente (HR)-Pflanzen bezeichnet und sind gegen bestimmte Pestizide wie zum Beispiel Roundup des Gentechnik-Konzerns Monsanto immun. Oder die Pflanzen werden so manipuliert, dass sie selbst in sich ein Gift produzieren, das auf bestimmte Schädlinge tödlich wirken soll. Diese Pflanzen werden oft als Bt-Pflanzen bezeichnet.

**Kritisch betrachtet:****Was bedeutet der Umstieg auf Gentech-Landwirtschaft?**

Auf den ersten Blick erscheinen also genmanipulierte Pflanzen wie maßgeschneidert für den Acker. Die Werbeargumente der Gentech-Konzerne lassen auf große Fortschritte in der mühsamen Feldarbeit hoffen, doch so einfach lässt sich die Natur nicht austricksen. Was zunächst als Vorteil erscheint, stellt langfristig gesehen ein ernstes Problem für die Umwelt, Landwirtschaft und KonsumentInnen dar.

Durch die künstlich eingebauten Resistenzen überleben die Gen-Pflanzen die "Gift duschen" gegen die unerwünschten Pflanzen auf dem Feld. Doch es kommt dadurch auch bei unerwünschten Pflanzen und Insekten zu Resistenzbildung, sodass immer mehr und stärkere Pestizide eingesetzt werden.

Das Argument der Gentechnikbefürworter, dass durch den Einsatz von Gentechnik der Ertrag gesteigert werde und der Pestizideinsatz zurückgehe, hat sich als nicht richtig erwiesen.

### **Beispiel USA**

(Quelle: Greenpeace, [www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de))

In den USA werden seit zehn Jahren genmanipulierte Pflanzen kommerziell angebaut. Bei den meisten Gen-Pflanzen handelt es sich um herbizid-resistente (HR) oder Bt-Pflanzen.

Nach zehn Jahren Anbau sind die Versprechungen der Industrie ad absurdum geführt: Erhöhter Spritzmittelverbrauch, keine höheren Erträge für Landwirte, ungeahnte Nebenwirkungen und Immunitäten bei Schädlingen sind nur einige Probleme, die durch den Anbau von Gen-Pflanzen verursacht wurden.

Untersuchungen des Agrarwissenschaftlers Dr. Charles Benbrook belegen, dass der Anbau von Herbicide Resistant (HR)-Pflanzen in den USA und Argentinien dazu führt, dass mehr und giftigere Pestizide verwendet werden. Die Sorte Gen-Soja Roundup Ready ist gentechnisch so manipuliert, dass sie das Spritzmittel Glyphosat überlebt, während alle anderen auf dem Feld unerwünschten Pflanzen absterben sollen. Benbrook stellte fest, dass in Argentinien von 1995/96 bis 2003/04 pro Hektar 58 Prozent mehr Glyphosat gespritzt wurde. In den USA haben die HR-Pflanzen laut Benbrook zu einem vermehrten Pestizideinsatz von 63 Millionen Kilogramm geführt.

Inzwischen breiten sich zunehmend Unkräuter aus, die gegenüber dem Spritzmittel resistent sind. In neun US-Bundesstaaten wachsen bereits glyphosat-resistenter Katzenschweif (kanadisches Berufkraut) und auch von resistentem Amaranth (*Amaranthus rudis*) wurde berichtet. Die Bauern und Bäuerinnen setzen deshalb immer giftigere Pestizide ein, um die Schädlinge abzuwehren.

#### **Schädlinge können gegen Gift der Gen-Pflanzen immun werden.**

Neben den HR-Pflanzen werden überwiegend so genannte Bt-Pflanzen angebaut. Die meisten dieser Gen-Pflanzen werden durch Einsetzen einer synthetischen Version eines Gens des Bodenbakteriums *Bacillus thuringiensis* (Bt), hergestellt. Die Pflanzen produzieren ihre eigenen Bt-Gifte und sollen dadurch Schädlinge vernichten. Die Schädlinge werden also permanent dem Gift ausgesetzt. Dies fördert das Überleben der Schädlinge, die eine natürliche Resistenz gegenüber dem Bt-Toxin besitzen. Mit der Zeit könnte dies zur massiven Ausbreitung der resistenten Exemplare führen. Damit würde das Bt-Gift seine Wirksamkeit verlieren.

In den USA fordert die Environment Protection Agency (EPA, Umweltschutzbehörde) deswegen umfangreiche Pufferzonen, in denen zwischen den Feldern mit Gen-Saaten normale Pflanzen wachsen, um so die Entstehung einer Resistenz gegen das Bt-Gift zu verlangsamen. Es gibt jedoch Bedenken, dass diese Rückzugsgebiete (20 Prozent der mit Bt-Saaten bepflanzten Gebiete) nicht ausreichen und zudem nicht konsequent durchgesetzt werden. Derartige Pufferzonen sind jedenfalls in einer kleinst-rukturierten Landwirtschaft, wie sie in Europa meist betrieben wird, kaum durchführbar.

Es bestehen zudem grundsätzliche Zweifel, ob entsprechende Pufferzonen überhaupt funktionieren können. Auf der anderen Seite ist eine Fülle von wissenschaftlichen Daten vorhanden, die die Wahrscheinlichkeit der Entstehung einer Schädlingsresistenz untermauern. Eine weit verbreitete Resistenz unter Schädlingen wäre auch eine ernsthafte Bedrohung für eine nachhaltige und umweltfreundliche Landwirtschaft, da diese die Möglichkeit verlieren würde, das natürliche Bt-Mittel wie bisher im Sprühverfahren zu nutzen.

#### **Keine höheren Erträge durch Gen-Pflanzen**

Monsanto behauptete Roundup-Ready (RR)-Sojabohnen würden höhere Erträge erzielen als herkömmliche Sojabohnen. Doch Untersuchungen der US-Universitäten belegten 1999 das Gegenteil: Die RR-Pflanzen führten zu Ernteverlusten von 4 Prozent. Im Jahr 2001 veröffentlichte wissenschaftliche Untersuchungen belegten sogar Ernteeinbußen bis zu 10 Prozent und legen nahe, dass die Rückgänge durch das Roundup Ready-Gen verursacht werden könnten. Im August 2004 beklagten US-Wissenschaftler die Stagnation der Soja-Erträge seit 1995

### **Der Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft hat weitreichende und unwiderrufliche Auswirkungen auf das Ökosystem:**

#### **Unkontrollierte Verbreitung von Gen-Pflanzen schafft große Probleme**

Unsere heutigen landwirtschaftlichen Nutzpflanzen wurden in Tausenden von Jahren aus ihren wilden Verwandten gezüchtet. Eine Vielfalt von pflanzengenetischem Material ist für die Landwirtschaft unverzichtbar, um neue Pflanzen zu züchten, die sich dem sich ändernden Klima, Schädlingen, Krankheiten und anderen sich veränderten Umweltbedingungen anpassen können.

Die Gentechnik unterscheidet sich in ihren Methoden deutlich von der normalen Züchtung. Es werden zum Beispiel Gene über die Artgrenzen hinweg übertragen. Niemand kann vorhersagen, welche ungewollten Effekte diese Eingriffe ins Erbgut haben. Durch Wind und Insekten kann es zu einer Auskreuzung der Gentech-Pflanzen mit den natürlichen Sorten kommen. Dadurch beginnt eine völlig unkontrollierte Verbreitung.

### Beispiel aus Kanada

In Kanada ist bereits weit über die Hälfte des angebauten Raps genmanipuliert. Doch bei diesem Anteil bleibt es nicht: der Gen-Raps hat sich inzwischen unkontrolliert über das Saatgut und den Pollenflug ausgebreitet. Für kanadische Farmer ist es daher so gut wie unmöglich geworden, gentechnikfreie Raps-Ernten zu produzieren. Für die ökologisch wirtschaftenden Bauern bedeutet dies, dass sie vollständig auf den Rapsanbau verzichten müssen. Damit verlieren sie nicht nur Märkte, sondern auch eine in der Fruchtfolge für sie wichtige Pflanze. Doch auch konventionelle Landwirte, die zum Beispiel in gentechnikfreie Märkte wie Europa und Asien exportieren wollen, müssen mit der Verunreinigung des Raps rechnen.

Die unkontrollierte Ausbreitung des Gen-Raps in Nordamerika hat auch Folgen für die Verbraucher in Deutschland: Untersuchungen (1998, 2002, 2005) von Greenpeace und Ökotest haben immer wieder mit Gentechnik belasteten kanadischen Honig auf dem Deutschen Markt gefunden.

**Gen-Pflanzen können sich unkontrolliert ausbreiten und gefährden die konventionelle und biologische Landwirtschaft.**

### Beispiel aus Mexiko

#### **GENTECHNIK AUSSER KONTROLLE**

#### **– Wer den Schaden hat, zahlt auch die Rechnung?**

Artikel von Daniel Hausknost (GLOBAL NEWS, 1/2002)

*Ende November 2001, Schauplatz Mexiko.*

*Im entlegenen Bergland von Sierra Norte de Oaxaca entdecken Wissenschaftler der "University of Berkeley" (Kalifornien) großflächige Gentechnik-Kontaminationen von wildem Mais. Die Region zählt zu den Ursprungsregionen aller Maispflanzen und beheimatet daher eine große Vielfalt an wilden, urwüchsigen Maissorten. Plötzlich weisen bis zu zehn Prozent dieser wilden Maissorten genetische Eigenschaften von kommerziellen Gentechnik-Maissorten auf.*

Die Forscher stehen vor einem Rätsel, schließlich besteht in Mexiko seit 1998 ein Anbauverbot für Gentechnik-Pflanzen und der Fundort ist gut 90 Kilometer von den nächsten ehemaligen Gentechnik-Anbauflächen entfernt. Was auch immer des Rätsels Lösung sein mag, eines wird durch diese Entdeckung klar: Die Gentechnik ist nicht kontrollierbar.

### **Skandal-Retusche**

Sommer 2001, Österreich. Die Saatgutfirma PIONEER sorgt für negative Schlagzeilen, weil sie Maissaatgut, das mit illegalen Gentechnik-Sorten kontaminiert war, an ahnungslose Bauern verkauft. Die Gentechnik-Samen werden auf mehr als 2.000 Hektar ausgebracht, bevor sich die Regierung nach wochenlangem Hin und Her entschließt, die betroffenen Felder zu vernichten und die Bauern für den Ernteausfall zu entschädigen. Kosten: Rund 5 Millionen Euro. Und das ist nur die Spitze des Eisbergs, denn die Vernichtungsmaßnahme wurde nicht auf jene Felder ausgedehnt, die mit den zwar in der EU zugelassen, in Österreich jedoch verbotenen Gentechnik-Maissorten Bt 176 und T25 kontaminiert wurden.

Durch eine eilige ministerielle Verordnung wurde die Ernte von mehreren tausend Hektar im Nachhinein für die Verarbeitung zu Futtermais legalisiert. Alles nur, um den Skandal kleiner aussehen zu lassen, als er wirklich ist.

### **StarLink und die Folgen**

Doch die Kontamination mit Gentechnik passiert nicht nur auf den Feldern. Zur Erinnerung: Im Jahr 2000 wurde in den USA ein Fall bekannt, der von besonderer Beispielwirkung war. Im Land der unbegrenzten Gentechnik war eine Gentechnik-Maissorte namens "StarLink" auf dem Markt, die unter dem Verdacht stand, bei Menschen Allergien auszulösen und daher nur für die Verarbeitung zu Tierfuttermitteln zugelassen war. Auch hier waren Industrie und Behörden der Meinung, dass sich die (in diesem Fall gesundheitsschädliche) Gentechnik im Zaum halten ließe und nicht in die menschliche Nahrungskette eindringen werde.

Weit gefehlt, denn im Sommer 2000 wiesen amerikanische UmweltschützerInnen Gene dieser hochriskanten Sorte in verschiedenen Lebensmitteln, wie zum Beispiel in den beliebten Tortilla-Chips nach. Die Folge war eine Rückholaktion für rund 300 betroffene Lebensmittelprodukte durch die Herstellerfirma Aventis und ein daraus resultierender Schaden von mehreren Milliarden US-Dollar. Indessen haben in der kanadischen Provinz Saskatchewan über 1.000 Biobauern eine Sammelklage gegen Monsanto und Aventis eingebracht. Auch viele US-Landwirte haben begonnen, sich auf gentechnikfreie Produktion zu konzentrieren – teils, weil sie die große Nachfrage im gentechnik-kritischen Europa bedienen wollen, teils, weil die Nachfrage nach gentechnikfreien Lebensmitteln auch in den USA massiv steigt.

Doch wie soll ein Farmer seinen Kunden eine gentechnikfreie Ernte garantieren, wenn sein Nachbar Gentechnik anbaut oder wenn der Wind Pollen von entfernteren Gentechnik-Feldern auf seine Äcker weht? Dieses Kontaminationsproblem scheint schwer lösbar zu sein und langsam beginnen auch die diversen Politiker zu erkennen, dass es für die Zukunft wohl nur zwei Alternativen gibt: Entweder Gentechnik überall oder absolut gentechnikfrei. In Großbritannien etwa berät die Regierung hinter verschlossenen Türen, ob nicht ein generelles Anbauverbot für Gentechnik-Pflanzen notwendig sei, um eine totale "Durchseuchung" mit gentechnisch veränderten Organismen zu vermeiden.

### Fragen ohne Antwort

Österreichs Felder sind zurzeit noch vom kommerziellen Gentechnik-Anbau verschont. Dies ist vor allem für die rund 20.000 Biobauern wichtig, die auch im Ackerbau eine immer bedeutendere Rolle spielen. Die biologische Landwirtschaft ist sogar gesetzlich verpflichtet, auf den Einsatz von Gentechnik nicht nur im Saatgut, sondern auch in allen weiteren Verarbeitungsstufen zu verzichten. Aber auch hier stellen sich brisante Fragen:

- Was bedeutet es für eine gentechnikfreie Produktion, wenn in Zukunft auch in Österreich Gentechnik-Pflanzen kommerziell angebaut werden sollten?
- Wie können Biofelder vor Kontaminationen durch Pollenflug oder Einschleppung geschützt werden?
- Wer zahlt den Schaden, wenn ein Biobauer seine Ernte nicht mehr als "bio" verkaufen darf, weil ein Bauer zwei Gemeinden weiter Gentechnik-Saatgut ausgesät und seine Umgebung damit kontaminiert hat?
- Was würde das für die Glaubwürdigkeit des biologischen Landbaus bedeuten?
- Wie breit müssten die so genannten Pufferzonen zwischen Gentechnik-Feldern und ihren gentechnikfreien Nachbarn sein?
- sollen ganze Regionen für gentechnikfrei erklärt werden, während in anderen Zonen Gentechnik angebaut werden darf?

Über diese Fragen zerbrechen sich zurzeit überall in Europa viele Experten die Köpfe. Eine praktikable Lösung zu finden, die den Anbau von Gentechnik einerseits toleriert, gleichzeitig aber die Aufrechterhaltung gentechnikfreier Zonen und Produkte garantiert, scheint schier unmöglich. Der erste Schritt in die richtige Richtung muss eine Reform der Haftungsgesetzgebung sein: Wenn ein Multi wie Pioneer gentechnisch kontaminiertes Saatgut verkauft, müsste er auch für den dadurch entstandenen Schaden aufkommen. Der zuständige Gesundheitsminister Haupt hatte im Sommer angekündigt, die entstandenen Unkosten per Klage von Pioneer zurückzufordern – bisher ist nichts geschehen. Und an eine entsprechende Reform der Haftungsregelungen denkt man in seinem Ministerium ohnehin nicht. Doch der Probleme nicht genug: Wer haftet für Kontaminationen, die durch Pollenflug entstehen? Lässt sich das Ursprungsfeld eindeutig nachweisen? Haftet der Landwirt oder die Saatgutfirma? Viele behaupten, derartige Probleme könnten nur durch die Einrichtung großflächiger "gentechnikfreier Zonen" gelöst werden.

Doch die Einrichtung solcher gentechnikfreier Zonen würde wiederum bedeuten, dass es nebenan Zonen gibt, in denen der Anbau von Gentechnik erlaubt ist. Was aber machen dann etwa Biobauern, die zufällig in einer Gentechnik-Zone leben? Müssen diese dann zwangsweise umgesiedelt werden? Oder schult man sie zu Gentechnik-Bauern um?

**Ganz oder gar nicht**

Für Österreich kann es daher nur eine Lösung geben: Ganz Österreich muss eine gentechnikfreie Zone bleiben! Österreich muss sich auf seine Kernkompetenz im Landwirtschaftsbereich konzentrieren – die Produktion von hochwertigen, gesunden und wenn möglich biologischen Lebensmitteln – und sich damit eine Edel-Nische am europäischen Agrarmarkt erobern. Was würde besser in dieses Konzept passen als die Garantie, dass Waren aus Österreich garantiert gentechnikfrei erzeugt sind?

**Es kommt zu ungewollten Verunreinigungen von herkömmlichem Saatgut mit Gen-Saatgut.****Beispiel aus Australien**

[http://www.transgen.de/aktuell/meldungen\\_international/200507.doku.html#208](http://www.transgen.de/aktuell/meldungen_international/200507.doku.html#208)

28. Juli 2005

**Australien: Spuren von GV-Material in Raps gefunden**

Die australische Getreideproduktionsfirma ABB Grain hat im Rahmen einer Routineuntersuchung Spuren von gentechnisch verändertem Saatgut in herkömmlich angebautem Raps entdeckt. Die Beimischungen lagen bei höchstens 0,01 Prozent. Die Frachtladung aus dem Bundesstaat Victoria war von geringem Umfang und für den Export nach Japan bestimmt. Bei dem gv-Raps handelt es sich um das Event Topas 19/2, welches bereits in den 1990er Jahren von Bayer CropScience entwickelt wurde. In Australien ist die Sorte – mit Ausnahme des Bundesstaates Queensland – für die Verwendung in Lebensmitteln nicht zugelassen. Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass der Verzehr des GVOs für die Gesundheit unbedenklich ist, betont Bayer CropScience. Topas 19/2 darf auch in die Europäische Union importiert und für die Lebensmittelherstellung verwendet werden. Der Raps ist gegen den Herbizid-Wirkstoff Glufosinat (Markenname: Liberty) unempfindlich.

Sachverständige versuchen nun, die Quelle für die Beimischungen zu finden. Die Umweltschutzorganisation Greenpeace vermutet, dass der gv-Raps von Versuchsfeldern in Victoria stammt. Nach Aussagen von Bayer CropScience wird das gefundene gv-Material aber seit 1998 nicht mehr in der Forschung verwendet. Möglicherweise ist es durch Kontakt mit Saatgut aus den USA in die Lieferung gelangt.

Da die Grüne Gentechnik auch in Australien umstritten ist, wird gv-Raps trotz mehrerer Zulassungen nicht kommerziell genutzt. In den meisten Bundesstaaten ist der Anbau von gv-Pflanzen verboten oder stark eingeschränkt.

## Viele Insekten, Schmetterlinge und Vögel sind durch genmanipulierte Pflanzen bedroht.

### Beispiel aus Großbritannien

Die Ergebnisse der bisher größten Freilandversuche belegen katastrophale Auswirkungen von Genpflanzen auf die Fauna und Flora. In einer vom britischen Gesundheitsministerium im Jahr 2003 veröffentlichten Studie wird erstmals nachgewiesen, dass Gen-Raps und Gen-Rüben die biologische Vielfalt massiv schädigen.

Dieser Untersuchung liegen die bisher größten Freilandversuche mit gentechnisch veränderten (GV) Pflanzen zugrunde. Die Freilandversuche, die 1999 durch die britische Regierung in Auftrag gegeben wurden, fanden trotz großer Bedenken von beunruhigten Wildhütern und staatlichen Beratern sowie gegen den Willen der alarmierten Öffentlichkeit statt. Bei den Versuchspflanzen handelt es sich um Gen-Raps und Gen-Futterrüben von Bayer, sowie die Gen-Zuckerrübe von Monsanto.

In den GV-Rüben-Feldern gab es 60 Prozent weniger Kräuter sowie weniger Schmetterlinge und weniger Bienen, in GV-Raps-Feldern gab es sogar 80 Prozent weniger Kräuter und ebenso weniger Schmetterlinge und Käferarten. Daraus geht hervor, dass die Verbreitung dieser beiden Gen-Pflanzen die Nahrungsgrundlage für Vögel dezimiert und damit deren Überleben gefährdet. Besonders betroffen ist die Lerche, die unter solchen Umständen bereits in 16 Jahren ausgestorben sein könnte.

Aus all diesen Gründen kämpfen viele Umweltschutzorganisationen gegen den Einsatz von Gentechnik auf den Feldern, denn die Freisetzung von genetisch veränderten Pflanzen ist mit einem Großversuch an den Menschen und der Natur vergleichbar. Die Auswirkungen durch die Veränderungen im Erbmateriale von Lebewesen ist nicht ausreichend erforscht.

### Wer profitiert von der Gentechnik in der Landwirtschaft?

Die mittels Gentechnik erzeugten Hybridpflanzen sind "Einwegprodukte", die nicht mehr angepflanzt werden können. Das bedeutet, die Bäuerinnen und Bauern, die auf Gentechnik umsteigen, können ihr Saatgut für das nächste Jahr nicht mehr aus den geernteten Pflanzen gewinnen - wie sonst Jahrhunderte lang praktiziert - , sondern müssen das Saatgut wieder beim Konzern einkaufen. Im Film wird berichtet, dass in Rumänien das Hybridsaatgut vom Staat subventioniert worden ist. Im nächsten Jahr ist die Subvention weggefallen. Die Bäuerinnen und Bauern, die zuerst das günstige genmanipulierte Saatgut gekauft haben, müssen nun den vollen Preis bezahlen. Da sie über kein eigenes Saatgut mehr verfügen, müssen sie das Saatgut zu dem vom Konzern diktierten Preis kaufen. Die landwirtschaftlichen Betriebe sind damit von einem Weltkonzern abhängig geworden.

Rumänien ist das zweitgrößte Agrarland Europas nach Frankreich. Die Maissaatgutfläche beträgt von 3,5 Millionen Hektar. "Die Steigerung, die da noch möglich ist, ist ungefähr 75 Prozent. Also man spricht da von

wahnsinnigen Mengen Saatgut", sagt der Produktionsleiter der Firma Pioneer. Für den Weltkonzern bedeute der Agrarmarkt in Rumänien also ein enormes Geschäft für die Zukunft.

### **Alles aus einer Hand: zu jedem Pflänzchen das passende Gift**

Die weltweit am häufigsten angebauten HR-Pflanzen sind für die Industrie lukrativ. Denn die Firmen, die Gen-Saaten herstellen, sind auch führende Pestizidunternehmen wie zum Beispiel Bayer, DuPont und Monsanto. Passend zu den genmanipulierten Pflanzen gibt es für die Landwirte die dazugehörigen Pestizide zu kaufen. Auf die Roundup Ready-Saaten von Monsanto wird Roundup (Glyphosat) gesprüht, zu den Gen-Pflanzen LibertyLink passt das Unkrautvernichtungsmittel Liberty (Glufosinat).

Monsanto hat zum Beispiel **Patentansprüche** in Nordamerika und in der EU auf alle Pflanzen, die das RR-Gen tragen. Die Patente auf die Gen-Pflanzen sorgen für zusätzliche Einnahmen. Ein Patent verleiht dem Inhaber das ausschließliche Recht anderen zu untersagen, das Produkt oder Herstellungsverfahren ohne seine Zustimmung und Bezahlung von Lizenzgebühren anzuwenden oder zu verkaufen. Die großen Saatgutkonzerne können den Bäuerinnen und Bauern so die Bedingungen für die Nutzung ihrer Ernte diktieren. Zum Beispiel dürfen die Bäuerinnen und Bauern, die in Nordamerika diese Gentech-Pflanzen anbauen, kein Saatgut züchten, sondern müssen es für jede Aussaat vom Konzern kaufen. Zusätzlich werden sie vertraglich dazu verpflichtet, das passende Monsanto-Gift zur Gen-Pflanze zu kaufen. Landwirte können daher nicht auf ein billigeres Mittel eines anderen Anbieters zurückzugreifen. Monsanto sichert sich auf diese Weise doppelte Gewinne und bindet die Farmer an seine Produktpalette.

Obwohl das Patentieren von lebenden Organismen nach wie vor heftig umstritten ist, können nach den Regeln der WTO (siehe Modul4) Pflanzensorten patentiert werden, und die großen Konzernen können sich mit ihren Patenten auf Saatgut den Ausbau einer Vormacht bei der Erzeugung von Lebensmitteln weltweit sichern.

Umwelt- und Entwicklungsorganisationen rund um die Welt kritisieren diese Geschäfte, denn Saatgut ist die erste Stufe der Produktionskette von Pflanzen, die zu Lebensmitteln oder Tierfutter verarbeitet werden und Grundlage zur Sicherung der Landwirtschaft und Ernährung. Ist das Saatgut bedroht - etwa durch die Verunreinigung mit gentechnisch veränderten Organismen oder durch die Patentierung großer Saatgutkonzerne - so ist auch die genetische Vielfalt und die Ernährungssicherheit und in Gefahr.

Fragen und Diskussionsthemen:

- **Was ist der Unterschied zwischen herkömmlich gezüchteten Pflanzen und gentechnisch veränderten Pflanzen?**
- **Was sind die Argumente für den Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft?**
- **Was sind die Argumente gegen den Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft? Welche Risiken bestehen?**
- **Wer profitiert von der Gentechnik in der Landwirtschaft?**

## Modul 6

### Hunger in der Welt- Strategien der Gentech-Industrie - Risiko Gentechnik - FAO

#### Gentechnik als Rettung gegen Hunger und Armut?

Drei Zitate aus dem Film WE FEED THE WORLD:

"Wir haben noch nie so gut gelebt, wir hatten noch nie so viel Geld, wir waren noch nie so gesund, wir haben noch nie so lange gelebt wie heute. Wir haben alles, was wir wollen", so der Konzernchef von Nestlé International, des größten Lebensmittelkonzerns der Welt mit einem Umsatz von ungefähr 90 Milliarden Schweizer Franken oder ungefähr 65 Milliarden Dollar.

Jean Ziegler, UN-Sonderberichterstatter für das Menschenrecht auf Nahrung:

"Wenn es um Hunger geht, ist die Situation ganz grauenhaft. **100.000 Menschen sterben jeden Tag am Hunger oder seinen unmittelbaren Folgen. Alle fünf Sekunden verhungert ein Kind unter zehn Jahren.** Alle vier Minuten verliert jemand das Augenlicht, wegen Vitamin A Mangel. Und letztes Jahr Worldfood-Report, also der Bericht, der Jahresbericht der Weltlandwirtschaft -und Ernährungsorganisation, FAO, in Rom, eine Spezialorganisation der Vereinten Nationen. Letztes Jahr sind **842 Millionen Menschen schwerstens, permanent unterernährt** gewesen. Haben kein sexuelles-, kein Arbeits-, kein Familienleben, sind invalid geworden aufgrund von Hunger und im Vorjahr waren es noch 826 Millionen. Also die Zahl der Opfer steigt ständig.

Der selbe Worldfoodreport der FAO sagt, die **Weltlandwirtschaft, so wie sie heute ist, könnte ohne Problem 12 Milliarden Menschen ernähren.** Das heißt, ein Kind das an Hunger stirbt heute, wird ermordet."

Karl Otrók, Produktionsleiter Pioneer (Rumänien), weltgrößter Saatgutkonzern: "... in Länder, die das wirklich brauchen, aber da schickt man es ja nicht hin. Man schickt es ja eigentlich wieder zu uns, die eh genug zum Essen haben und die so etwas eigentlich gar nicht brauchen würden.

Wenn 100.000 Leute sterben, an Hunger, das heißt wir können sie nicht füttern, oder wir wollen sie nicht füttern, so ist es. Weil wo kriegt man denn ein Geld her? Von den armen Leute! Die Reichen geben es ja nicht her, nur die Armen. So ist es. Und das ist beim Essen genau dasselbe, da lassen wir sie sterben, damit wir leben.

Wir sind ja in 120 Länder der Welt, Pioneer, das letzte Land, was jetzt erschlossen wird, ist China. Pioneer macht sich schon Sorgen, um das, wir sagen ja, WE FEED THE WORLD. Und das tun sie auch, aber ohne Geld geht gar nichts. Aber wie gesagt, ein Konzern ist eben ein Konzern, ein Konzern hat kein Herz."

#### Was verspricht die Gentech-Industrie?

- Nur durch Gentechnik könnte weltweit die Welternährung gesichert werden, für die von der UNO prognostizierten 7,9 bis 12 Milliarden Menschen im Jahre 2050.
- Durch Gentechnik können selbst Kleinbauern größere und bessere Erträge produzieren.
- Weniger Einsatz von Pestiziden durch resistente Gen-Pflanzen

#### Wie sieht die Realität aus?

Mit dem Versprechen, das Hungerproblem zu lösen, versuchen Gentechnik-Konzerne, die Öffentlichkeit von der Notwendigkeit ihrer Risikotechnologie zu überzeugen. Doch bislang konnte mittels Gentechnik der Hunger der Welt nicht bekämpft werden, sondern die Gentechnik ist bereits Teil des Problems. Durch Patente auf Saatgut verschaffen sich die Konzerne das Monopol über die landwirtschaftliche Produktion und die Nahrungsmittel. Die "Agrar-Multis" Monsanto, Bayer, DuPont (Mutterkonzern von Pioneer) und Syngenta

haben bereits zahlreiche Patentansprüche auf unsere Hauptnahrungspflanzen und können so diktieren, wer was zu welchen Bedingungen und Preisen anbauen und verkaufen darf. Bereits 1998 stellten sich alle afrikanischen Staaten, mit Ausnahme von Südafrika, gegen die Gen-Industrie und beklagten, die Armen und Hungernden ihrer Länder würden von Konzernen missbraucht, um Gentechnik salonfähig zu machen. In einer gemeinsamen Erklärung stellten sie fest, dass Gentechnik die biologische Vielfalt Afrikas zerstöre, das lokale Wissen und das nachhaltige landwirtschaftliche System gefährde, das die Bauern über Tausende von Jahren entwickelten. Damit untergrabe die Gentechnik die Möglichkeit der afrikanischen Bevölkerung, sich selbst zu ernähren. Auch entwicklungspolitische Organisationen wie Christian Aid oder Brot für die Welt betrachten die so genannte "grüne Gentechnik" eher als Fehlentwicklung, die Hunger und Armut weiter verschärft.

Der Zusammenhang von Gentechnik und Hunger ist bereits in Argentinien zu sehen, das nach den USA die meisten Gen-Pflanzen anbaut. Seit Beginn des Anbaus spitzte sich die Hungersituation dramatisch zu: das Land setzte weiter auf eine **exportorientierte, von Großbetrieben beherrschte Landwirtschaft mit Anbau von Gen-Pflanzen**. Davon profitieren nur einige Wenige, während große Teile der Bevölkerung hungern.

(Quelle: greenpeace.de)

In den Entwicklungsländern leben drei Viertel jener Familien, die an Armut und chronischem Nahrungsmangel leiden in ländlichen Gebieten. Ihr Lebensunterhalt ist direkt oder indirekt von der Landwirtschaft oder der Fischerei abhängig. Armut wird meist durch den Mangel an verfügbarem, qualitativ gutem Land verursacht. Selbst dort allerdings, wo solches vorhanden ist, führen Mangel an Geld und/oder Know-how für die Produktionssteigerung zu Hunger, berichtet die Weltlandwirtschaft -und Ernährungsorganisation **FAO (Food and Agriculture Organization)**. Das "Special Programme for Food Security in Low-Income Food-Deficit Countries (SPFS) der FAO verfolgt deshalb das Ziel, Familien in erster Linie durch kleine effiziente Verbesserungen, die sie sich leisten können, zu helfen, um die Produktivität zu steigern. Mit diesen einfachen und ökologischen Methoden konnten zum Beispiel in Kenia Maiserträge um 40 bis 100 Prozent erhöht werden.

Technologien wie Pflanzenschutzmittel und Gentechnologie kann sich die arme Bevölkerung meist nicht leisten. Bei gentechnisch manipulierten Pflanzen ist damit zu rechnen, dass der eingebaute Schutzmechanismus gegen einzelne Schädlinge von diesen nach kurzer Zeit durchbrochen wird, und somit wieder mehr Chemie oder neue Gentech-Pflanzen eingesetzt werden müssen. Zudem ist eine unkontrollierte und nicht mehr umkehrbare Verschmutzung natürlicher Vegetationen mit synthetischen Genen zu befürchten.

## **Probleme durch den Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft siehe Modul 5**

### **Unerforschte Risiken**

Vom Konzernchef von Nestlé International ist beim Interview im Film WE FEED THE WORLD zu hören: " ...Nach 15 Jahren Verzehr von gentechnologischen Lebensmitteln ist in den USA bis jetzt noch kein einziger, nicht einmal ein Krankheitsfall aufgetreten. Und trotzdem sind wir in Europa so beunruhigt, dass uns irgendetwas passieren kann..."

Der Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft hat bereits weitreichende und unwiderrufliche Auswirkungen auf das Ökosystem (siehe Modul5). Die Risiken der Gentechnik für Mensch und Natur sind nicht ausreichend erforscht. Die Wissenschaftler sind sich über die Sicherheit nicht einig und niemand kann garantieren, dass auf lange Zeit gesehen, auch ein Gesundheitsrisiko auszuschließen ist. Unabhängige Wissenschaftler kritisieren, dass keine wissenschaftlichen Langzeittests durchgeführt werden, sondern dass die Natur und die Menschheit gleichsam einem unfreiwilligem Großversuch unterzogen wird.

**Beispiel für ungeahnte und ungewollte Nebenwirkungen**

Während Roundup Ready-Soja bereits seit mehreren Jahren großflächig in Argentinien und den USA angebaut wird, entdecken Wissenschaftler immer wieder neue Eigenschaften der Gen-Pflanze. Unabhängige wissenschaftliche Studien und später auch Untersuchungen von Monsanto selbst belegen, dass in der genmanipulierten Soja Teile der ursprünglichen Soja-DNS durcheinander geraten sind. Aber schlimmer noch, die Gen-Bohne enthält auch DNS-Abschnitte, die von den Wissenschaftlern nicht identifiziert werden konnten. Monsanto behauptete in den Zulassungsunterlagen, in genmanipuliertem Soja sei nur eine einzige Kopie der hineinmanipulierten DNS vorhanden. Auch dies entpuppte sich als Fehleinschätzung. Im Jahr 2000 gestand Monsanto ein, dass weitere Fragmente der fremden DNS in der Gen-Soja vorkommen. Monsanto behauptete dann, diese DNS-Fragmente seien in der Pflanze nicht aktiv und würden daher kein Problem darstellen. Doch auch diese Aussage musste der Gentech-Konzern revidieren und erklären, dass wenigstens eines der zusätzlichen DNS-Fragmente in der Pflanze aktiv ist und sogar auf die Ribonukleinsäure (RNS) übertragen wird. Wie bei der nicht identifizierbaren und durcheinander geratenen DNA besteht auch hier die Gefahr, dass neue, unerwartete und ungetestete Proteine in der Gen-Pflanze entstehen. Änderungen bei der Produktion von pflanzlichen Proteinen können erhebliche Auswirkungen haben. Diese müssen sich nicht unmittelbar zeigen. Sie können zum Beispiel erst bei nachfolgenden Generationen oder in Stresssituationen auftreten. So zeigte sich zum Beispiel, dass die Stängel genmanipulierter Soja unter Hitzeeinwirkung aufplatzten.

(Quelle: [www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de))

**Die tatsächlichen Ursachen für Hunger sind die sozialen und politischen Bedingungen, kein Zugang zu Land, Wasser und Saatgut sowie unfaire Handelsbedingungen (siehe Modul 4).**

Ein Beispiel ist im Film WE FEED THE WORLD zu sehen:

Brasilien ist eines der reichsten Agrarländer und der größte Sojaexporteur der Welt. Dennoch hungert ein Viertel der brasilianischen Bevölkerung. Eine kleine Eliteschicht profitiert von den immensen Sojaplantagen, die Weltbank und ausländische Konzerne haben in das Geschäft mit billigem Soja investiert. Auf den Sojaplantagen werden Kunstdünger und Pestizide im großen Stil verwendet, denn der Boden ist für Sojapflanzen nicht besonders geeignet. Das Trinkwasser vieler Menschen ist dadurch verseucht. Soja wird auf den gerodeten Flächen des ursprünglichen Regenwaldes angebaut und ist für den Export nach Europa, China und Japan bestimmt. Europa importiert 90 Prozent Soja aus Übersee für die Masttierfütterung! Der in Europa und den USA enorm gestiegene Fleischkonsum von Tieren aus Massenhaltung steht im direkten Zusammenhang mit der Armut großer Bevölkerungsteile der Soja exportierenden Länder sowie der Zerstörung von Regenwäldern.

**LINKS:**

<http://www.regenwald.org/new/ursachen/fleischhunger/soja.htm>

[www.attac.at](http://www.attac.at)

[www.fairtrade.at](http://www.fairtrade.at)

[www.weltlaeden.at](http://www.weltlaeden.at)

[www.care.at](http://www.care.at)

Fragen und Diskussionsthemen:

- **Was muss sich ändern, damit die Zahl der Hungernden weltweit sinkt?**
- **Was sind die Ursachen für Armut und Hunger**
- **Was können die KonsumentInnen in den reichen Ländern zu einem fairen Handel beitragen?**
- **16. Oktober ist Welternährungstag, der daran erinnern soll, dass noch immer eine große Anzahl Menschen Hunger leiden müssen. Überlegt euch eine Aktion oder Projekt, um die Menschen auf das Problem aufmerksam zu machen!**

## Modul 7

### Verantwortung und Macht der KonsumentInnen - Biologische Landwirtschaft als Alternative

#### Die KonsumentInnen haben die Wahl

"Der Film heißt WE FEED THE WORLD und nicht 'They feed the World', weil wir - die Zivilgesellschaft - können etwas ändern. Wir sind alle KonsumentInnen, wir gehen in Supermärkte, und wir können bestimmen, was wir kaufen. Das ist eine Macht. Und das liegt in diesem 'WE'. Wir, wer denn sonst?" sagt der Filmemacher Erwin Wagenhofer.

"Der Konsument hat keine Ahnung mehr, wie was gemacht wird... eigentlich sehen die meisten die Landwirtschaft so, wie es halt in der Werbung und wie von Früher vorgegaukelt wird. Den Handel interessiert nur der Preis, der Geschmack ist kein Kriterium", sagt der Betreiber einer großen Geflügelzuchtfabrik in Österreich.

**Probleme durch konventionelle Landwirtschaft und Massenproduktion siehe Modul 1**

**Zur Transportproblematik im Lebensmittelbereich und Alternativen siehe Modul 3**

**Produkte aus Fairem Handel siehe Modul 4**

#### Was ist besser an Lebensmitteln aus biologischer Landwirtschaft?

Die Basis der biologischen oder auch ökologischen genannten Landwirtschaft ist ein **nachhaltiger und schonender Umgang mit der Natur** sowie eine **artgerechte Tierhaltung**.

Es geht dabei also sowohl um die **Herstellungsweise** und als auch um die **Qualität der Produkte**. Biolandwirtschaft ist angewandter Boden- und Gewässerschutz. Der Boden - Grundlage jeder Landwirtschaft - wird in seiner natürlichen Form erhalten und, wo er bereits zerstört wurde, wieder verbessert. Da keine synthetischen Pestizide oder Chemie-Dünger verwendet werden, gelangen auch keine Gifte in den Boden, in die Gewässer oder in die Nahrungsmittel. In der Biolandwirtschaft wird **keine Gentechnik** eingesetzt.

**Wer industrielle Massenproduktion mit all ihren negativen Folgen ablehnt und stattdessen zum Beispiel Bioprodukte kauft, kann damit den Umweltschutz, den Tierschutz und die eigene Gesundheit unterstützen!**

#### In Biolebensmittel sind mehr gesunde Inhaltsstoffe

Biologisch erzeugte Lebensmittel sind nachweislich gesünder. Zwei Fakten sprechen in erster Linie dafür: es gibt einen eindeutigen Trend, dass Bioprodukte einen höheren Gehalt an Nährstoffen, Vitaminen und Ballaststoffen haben und sie enthalten wesentlich weniger Schadstoffe.

In Langzeitversuchen wurde nachgewiesen, dass der Gehalt an gesunden Inhaltsstoffen, vor allem Vitamin C

und Mineralstoffe, in Biolebensmittel höher ist.

Biolebensmittel enthalten mehr so genannte bioaktive Substanzen (u. a. Vitamin C und E, B6 und B12,  $\beta$ -Karotin, Folsäure, Flavonoide, Phenole, Glukosinolate, Sulfide, Selen). Diese Stoffe haben schützende Wirkung indem sie die freie Radikale im Körper neutralisieren, d.h. den Körper "entgiften".

Diese Stoffe wurden übrigens früher auch als Bitterstoffe bezeichnet und aus dem konventionellen Gemüse bzw. deren Samen "herausgezüchtet". Biologischer Anbau greift häufig auf alte Sorten zurück, die diese Stoffe enthalten.

Biolebensmittel haben dadurch einen schützenden Effekt vor den unterschiedlichsten Krankheiten wie Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, verzögern den geistigen Abbau bzw. fördern Langzeitgedächtnis und geistige Leistungen. Beim Genuss von Biogemüse besteht auch keine Gefahr von zu großer Zufuhr von bioaktiven Substanzen, wie das in Tablettenform (z.B. Vitamin. A-Formen) sehr wohl passieren kann. Biolebensmittel, vor allem Blattgemüse und Kraut, haben mehr Ballaststoffe und sind daher besser verdaulich.

### **Besserer Geruch und Geschmack**

Zwischen der Schmackhaftigkeit und dem Gehalt an gesunden Inhaltsstoffen besteht ein positiver Zusammenhang. In Aromastoffanalysen wurden bedeutende Unterschiede zugunsten von Biolebensmittel festgestellt.

### **In Biolebensmittel sind weniger Schadstoffe enthalten**

Biolebensmittel sind weniger mit Nitrat (Stickstoff) belastet. Die Art der Düngung beeinflusst sowohl den Gehalt an Vitamin C als auch Nitrat deutlich: Bioprodukte zeigen höheren Vitamin C-Werte und zwischen 10 und 90% geringere Nitrat-Belastung als Produkte aus konventioneller Landwirtschaft. Sämtliche zusammenfassende Vergleichsstudien zeigen höhere Nitratgehalte in mineralisch gedüngtem Gemüse, besonders Blatt-, Wurzel-, und Knollengemüse.

Im biologischen Landbau werden keine "Kunstdünger" – leicht wasserlöslichen Stickstoffdünger – verwendet, sondern nur organischer Dünger. Dieser wird im Boden langsam zersetzt, der Stickstoff wird nach und nach für die Pflanzen verfügbar. Dadurch ist auch die Nitratverunreinigung in Boden und Grundwasser wesentlich geringer als in der konventionellen Landwirtschaft.

### **LINKS:**

Die Studie "Ist Bio wirklich besser?" Fakten zur Qualität biologisch erzeugter Lebensmittel, 2003, von Dr. Alberta Velimirov und DI Werner Müller als Kurzfassung zum Herunterladen auf:

[www.global2000.at/pages/biolebensmittel.htm](http://www.global2000.at/pages/biolebensmittel.htm)

oder auf [www.bioernte.at](http://www.bioernte.at)

Info über Bio: [www.bioinfo.at](http://www.bioinfo.at)

Tierschutz: [www.vier-pfoten.at](http://www.vier-pfoten.at)

Überprüfe deinen Einkauf: [www.marktcheck.at](http://www.marktcheck.at)

Fragen und Diskussionsthemen:

- **Was meint Erwin Wagenhofer mit "wir können bestimmen, was wir kaufen. Das ist eine Macht."?**
- **Nach welchen Kriterien kaufst du/deine Familie Lebensmittel ein?**
- **Welcher Unterschied besteht zwischen konventionell/industriell hergestellten Lebensmittel und Biolebensmittel? Beachte: Qualität, Preis, Herstellung, Umweltschutz, Tierschutz, ...**
- **Stelle eine Liste der Lebensmittel zusammen, die du an einem Tag isst. Überlege, forsche nach, und wenn möglich, kontrolliere, wo und wie diese hergestellt werden.**