



Bild: Keystone/SIR

Das erste Gentech-Haustier leuchtet rot

In den USA kann das erste genmanipulierte Haustier gekauft werden: Ein fluoreszierender Zebrafisch mit dem Namen «GloFish». Weder die Hersteller noch die Zulassungsbehörde haben Sicherheitsbedenken. KritikerInnen hingegen äussern Bedenken über die Gefährdung der Umwelt und befürchten einen Dambruch bei der Herstellung massgeschneiderter Gentech-Tiere.

Daniel Ammann
SAG Geschäftsstelle

«Bring ein Wunder der Wissenschaft in dein Aquarium und besitze den heissen, meist genannten, schönsten neuen Fisch, welcher zu deinen Lebzeiten nach Nordamerika kam. «GloFish», der fluoreszierende Fisch, bringt Farbe und Entzücken in jedes Aquarium – in dein Heim, Büro oder Klassenzimmer.» Mit diesen Worten wirbt die Herstellerfirma Yorktown Technologies für das weltweit erste kommerzialisierte Gentech-Haustier. Fünf Dollar kostet der «GloFish», dessen Leuchtkraft gemäss Hersteller besonders zur Geltung komme, wenn er in einem dunkeln Raum mit einer UV-Lampe bestrahlt werde.

Ein Nebenprodukt der Umweltforschung

«GloFish» ist ein tropischer Zebrafisch (Danio rerio), der zusätzlich ein Gen einer Seeanemone trägt. Während normale Zebrafische schwarz-silber sind, leuchte der manipulierte Fisch schon bei geringstem Lichteinfall in grellem Rot, schreibt die in der US-Stadt Austin ansässige Yorktown Technologies auf ihrer Internetseite.

Ursprünglich wurden die Leuchtfische an der National University in Singapur entwickelt, um Umweltverschmutzungen

in Gewässern zu ermitteln. Die dort manipulierten Fische hatten sich nur dann verfärbt, wenn das Wasser, in dem sie schwammen, Giftstoffe enthielt. Später hat sich Yorktown Technologies die Verkaufsrechte gesichert und die Fische für den Haustiergebrauch weiterentwickelt.

Zulassung, Proteste und erste Verbote in den USA

Yorktown Technologies schreibt sich Sicherheit und Tierschutz gross auf die Fahne: Selbstverständlich würden die Fische artgerecht gezüchtet und gehalten, und natürlich sei «GloFish» keine Gefahr für die Umwelt, da er in nicht-tropischen Gewässern gar nicht überleben könne. Die «Glühfische» hätten keinen Überlebensvorteil gegenüber den wild lebenden Zebrafischen, weil die Fluoreszenz zusätzliche Stoffwechselenergie erfordere und die Tiere zu einer gut sichtbaren Beute für Räuber mache. Die Zulassungsbehörde Food and Drug Administration (FDA) schloss sich dieser Meinung an und gab Yorktown Technologies grünes Licht, den «GloFish» ab Januar 2004 in den USA zu verkaufen.

US-Umweltgruppen reagierten darauf mit heftigen Protesten. Sie forderten die FDA auf, den Verkauf des «GloFish» zu verhindern. Da Studien über die Ausbreitung der Gentech-Fische und ihren möglichen Einfluss auf das Ökosystem von Gewässern fehlen, könne niemand vorhersagen, wie sich «GloFish» in der Umwelt auswirke. Zudem schaffe die Zulassung einen Präzedenzfall für alle anderen Hersteller genmanipulierter Fische. Das sei im wahrsten Sinne des Wortes ein

Die Genmanipulation an Tieren droht zu einem respektlosen Schauplatz zu verkommen. Designer-Tiere für den Hausgebrauch galten bis heute als ethisch unakzeptabel. Seit anfangs Jahr können aber erstmals genmanipulierte Zierfische für das Heimaquarium in US-Tierhandlungen gekauft werden. Diese Tiere werden nicht mehr als Mitkreatur verstanden, sondern als ein Objekt um profitable Märkte zu erschliessen. Hier endet wohl – spätestens – die Ehrfurcht vor dem Leben.

Editorial Respekt vor der Natur



Bild: Claude Giger

Florianne Koechlin
Blauen-Institut, SAG Vorstand,
Mitglied EKAH

Ich mag Kühe und Ziegen besonders gern. Deshalb hat mir eine Arbeit der Ethnologin Kathrin Oester imponiert. Sie schreibt, dass die Kuh nicht irgendein Tier ist, sondern ein Schweizerisches Symbol. Als eine Art Gegenspielerin vom Nationalhelden Wilhelm Tell verkörpert die Kuh ein weit verbreitetes Bedürfnis nach Mütterlichkeit, Sicherheit und Bodenständigkeit. Der Art-Direktor einer Werbefirma habe das ihr gegenüber einmal so ausgedrückt: «Man sehnt sich heute nicht mehr nach dem Ferrari, sondern nach der Kuh.» Die Kuh widerspiegelt auch unsere Beziehungen zu anderen Tieren, unseren Respekt vor der Natur. In der eidgenössischen Ethikkommission EKAH haben wir monatlang diskutiert, was «die Wahrung der Würde der Kreatur» heisst, so wie dies in der Schweizer Verfassung steht. Für mich selber ist klar (in der EKAH war ich damit in der Minderheit): Die Genmanipulation von Tieren geht zu weit, sie verletzt die Würde eines Tieres. Erst recht dann, wenn das Gentech-Tier patentiert wird wie ein Mirkowellenherd oder eine Chemikalie. Auch das widerspiegelt unsere Beziehungen zu Tieren, unseren Respekt vor der Natur.

Und nun der «Glofish»: Ein genmanipuliertes Spielzeug fürs Aquarium. Die gentechnische Manipulation des Fisches hat nicht einmal einen Nutzen; es gibt keinerlei Rechtfertigung, ausser «just for fun». – Das finde ich unerträglich.

Die Gentechfrei-Initiative setzt da ein ganz wichtiges Zeichen: Wir wollen eine andere Zukunft. Wir wollen eine Zukunft, in welcher der Respekt vor der Natur wichtig ist und in der unsere Beziehung zu Tieren eine andere ist als zum Mirkowellenherd in der Küche. Oder, nach Albert Schweizer: «Ich bin Leben, das leben will, inmitten von Leben, das leben will.»

Dambruch für den Markt von genmanipulierten Haustieren. Der US-Bundesstaat Kalifornien hat auf diese Bedenken reagiert und die Vermarktung des «GloFish» verboten. «Für mich ist der Entscheid eine Frage von Werten und nicht eine der Wissenschaft. Der Verkauf von genmanipulierten Fischen als Haustiere ist einfach falsch», sagte ein kalifornischer Behördenvertreter. Der US-Staat Michigan beabsichtigt, ebenfalls ein Verbot zu verhängen.

Keine Zulassung in der Schweiz möglich

In der Schweiz ist eine Zulassung des «GloFish» nicht möglich. Denn Artikel 9 des Gentechnikgesetzes besagt: «Gentechnisch veränderte Wirbeltiere dürfen nur für Zwecke der Forschung, Therapie und Diagnostik an Menschen oder Tieren erzeugt und in Verkehr gebracht werden.» Auch die Eidgenössische Ethikkommission für die Gentechnik im ausserhumanen Bereich (EKAH) und die Eidgenössische Kommission für Tierversuche (EKTV) lehnen genmanipulierte Haustiere ab: «In beiden Kommissionen besteht jedoch Einstimmigkeit hinsichtlich eines generellen Verbotes der Herstellung von gentechnisch veränderten Heim-, Hobby- und Sporttieren sowie von Tieren allein zur Steigerung der Produktion von Luxusgütern. In diesen Bereichen werden die menschlichen Interessen im Vergleich zu den Interessen des Tieres als nicht gewichtig genug erachtet.»

Gentechfrei-Initiative

Die Abstimmungskampagne beginnt

Die Unterschriften für die Gentechfrei-Initiative sind gesammelt. Jetzt laufen die Vorbereitungen für den Abstimmungskampf. Im Mai wollen wir die Kampagne starten. Die Abstimmung dürfte nächstes Jahr sein.

Herbert Karch
VKMB, SAG Vorstand,
Kampagnenleiter Gentechfrei-Initiative

Die SAG ist die organisatorische Basis für die Initiative. Sie hat ein Kampagnenkonzept entwickelt, das zurzeit vom Initiativkomitee und von den Trägerorganisationen begutachtet wird. Das Ziel ist eine schlagkräftige Kampagne, die in der Öffentlichkeit grosse Beachtung findet. Wir wollen die Abstimmung über die Initiative gewinnen. Das Ziel ist realistisch, verlangt aber ein grosses Engagement von allen, die der Schweiz eine Lebensmittelversorgung aus gentechfreier Landwirtschaft erhalten wollen.

Die Allianz von Bauern und Konsumenten ist eine gute Grundlage für eine erfolgreiche Abstimmungskampagne. Ein grosser Vorteil ist, dass die Gentechfrei-Initiative klare Botschaften hat: Wir wollen in der Schweiz eine Landwirtschaft, die auf

Gentechnik verzichtet. Umweltfreundliche und tiergerechte Produktion braucht keine Gentechnik. Konsumenten können darauf vertrauen, dass Lebensmittel von Landwirtschaftsbetrieben stammen, welche die Natur respektieren.

Bundesrat und Parlament bestimmen den Fahrplan bis zur Abstimmung. Normalerweise dauert es nach der Einreichung der Unterschriften zwei bis drei Jahre, bis eine Volksinitiative zur Abstimmung kommt. Wir rechnen mit einem leicht beschleunigten Vorgehen und bereiten uns auf eine Abstimmung im Mai 2005 vor; im Extremfall müssen wir bereits im Februar 2005 gewappnet sein.

Über erste Einzelheiten der Abstimmungskampagne werden wir in der nächsten Ausgabe der genschutzzeitung berichten. Ab Mai 2004 gibt es bereits diverses Werbematerial für die Gentechfrei-Kampagne. In der nächsten genschutzzeitung erfahren Sie, was man wo bestellen kann.

Der weitere Fahrplan bis zur Volksabstimmung:

Beschleunigtes Tempo	Übliches Tempo	Beratungen und Beschlüsse im Vorfeld der Volksabstimmung
April 2004	April 2004	Das Bundesamt für Veterinärwesen (Departement Deiss, EVD) erstellt einen Vorentwurf für die Stellungnahme des Bundesrates zur Gentechfrei-Initiative.
Mai 2004	Sept 2004	Bundesrat verabschiedet Botschaft ans Parlament, mit Empfehlung zur Initiative.
Aug 2004	Okt/Nov 04	Die vorberatende Kommission des Erstrates berät die Vorlage des Bundesrates und beschliesst eine Empfehlung zur Initiative. Die Kommission kann einen Gegenvorschlag erarbeiten.
Sept 2004	Dez 2004	Der Erstrat beschliesst eine Empfehlung für oder gegen die Initiative (und evtl. einen Gegenvorschlag).
Nov 2004	Jan/Feb 05	Die vorberatende Kommission des Zweirates berät Vorlage des Erstrates und beschliesst Empfehlung zur Initiative. Die Kommission kann einen Gegenvorschlag erarbeiten.
Dez 2004	März 2005	Der Zweirat beschliesst eine Empfehlung zur Initiative (und evtl. einen Gegenvorschlag).
Mai 2005	Sept 2005	Volksabstimmung (Gegenvorschlag könnte Abstimmung verzögern; bis spätestens Dez 2007).

Lachse stehen seit Jahren im Rampenlicht der Genmanipulation an Tieren.

Bild: Keystone/M. Scott Moon



Risiken, Flops und deformierte Hirne

Der «GloFish» ist nicht das einzige Gentech-Tier. Auch in das Erbgut von Lachsen, Ziegen oder Motten wird eingegriffen. Dass die Eingriffe die Tiere leiden lassen, Risiken bergen und öfters ein Flop werden, zeigen die folgenden Beispiele.

Florianne Koechlin
Blauen-Institut, SAG Vorstand

Genmanipulierte Riesenlachse bald freigesetzt?

15 Millionen Eier seien bereits vorbestellt, meldet die Firma A/P-Protein. Sie wartet darauf, in den USA grünes Licht für die kommerzielle Freisetzung ihrer Riesenlachse zu erhalten. KritikerInnen warnen jedoch vor einer Freisetzung. Da die Gentech-Lachse achtmal schneller wachsen und auch viel grösser werden als ihre natürlichen Artgenossen, könnten sie, wenn sie einmal entweichen, die wild lebenden Lachse bedrohen. Die ma-

nipulierten Fische haben häufig deformierte Gehirne und leiden an Tumoren, abnormalem Kiemenwachstum und verkümmerten Nacken- und Schwanzflossen. Neben den Lachsen existieren auch schon genmanipulierte Regenbogenforellen, Karpfen, Tilapia und Ohrschnecken.

Kälteresistente Gentech-Lachse

Kanadische Forscher haben Gene der arktischen Flunder ins Erbgut von Lachsen übertragen. Sie wollen damit Lachse herstellen, die in ihrer Leber Frostschutz-Proteine produzieren und dadurch auch in sehr kalten Gewässern überleben können.

Genmanipulierte Motten freigesetzt

In Arizona haben Forschende Gentech-

Motten in ein Baumwollfeld freigesetzt. Das Experiment löste bei vielen ExpertInnen grösste Bedenken aus: Wenn etwas schief geht, können die genmanipulierten Insekten nicht mehr zurück ins Labor geholt werden.

Genmanipulierte Ziegen – ein Flop

Die kanadische Firma Nexia Biotechnologies hat Spinnen-Gene ins Erbgut von Ziegen geschleust. Die Ziegen sollten in ihrer Milch Faser-Proteine von Spinnenseide produzieren. Diese Fasern, so die firmeneigene Propaganda, seien acht Mal so stark wie Stahl und dabei sehr elastisch. Vorgesehen war ein Einsatz in der Armee (kugelsichere Westen) und in der Chirurgie (künstliche Gelenke). Doch das Projekt ist gescheitert. Nexia hat im

letzten November alle 214 genmanipulierten Ziegen getötet.

Genmanipulierte Schafe – ein Flop

Die schottische Firma PPL wollte aus der Milch von Gentech-Schafen das Medikament alpha-1-Antitrypsin gewinnen. Doch der Versuch misslang. Letzten Juli musste PPL hunderte genmanipulierte Schafe schlachten.

Die gentechnische Veränderung von Tieren ist äusserst komplex. Viele Versuche misslingen. Tiere sind keine biologischen Maschinen. Die eingeschleusten Gene stören Gleichgewichte und greifen in subtile Wechselwirkungen ein. Die Konsequenz: «ver-rückte» Gene spielen «ver-rückt» und führen dem Tier oft grosses Leid zu.

«Ganzheitlich» – mehr als die Summe der Teile

«Ganzheitlich» – das Wort verwende ich nicht. Zu sehr riecht es nach Esoterik und unwissenschaftlicher Schwärmerei. Doch hinter dem Wort steht der Versuch, etwas Entscheidendes einfach auszudrücken: Weder die Atome noch die Gene allein bestimmen den Plan des Lebens.

Florianne Koechlin
Blauen-Institut, SAG Vorstand

Der Ganzheitsbegriff war revolutionär, als er Anfangs des 20. Jahrhunderts in der Quantentheorie der Physik aufkam. Er stellte das damalige wissenschaftliche Weltbild auf den Kopf, das auf einer mechanistischen Vorstellung basierte: Der Plan, nach dem die Welt gemacht ist, könne verstanden werden, wenn man dessen kleinste Teilchen versteht. Die kleinsten Teilchen können Atome sein – oder Gene. Eine ganzheitliche Weltsicht hingegen, so fasst dies die amerikanischen Philosophin Carolyn Merchant zusammen, geht von fünf Annahmen aus:

1. Alles hängt mit allem zusammen. Das Ganze bildet eine dynamische Einheit. Wird an einem Teil etwas verändert wird, wirkt dies auf das Ganze.

2. Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile. Das ist das Konzept der Synergie: Die kombinierte Aktion aller Teile ergibt eine grössere Wirkung. Wasser (H₂O) zum Beispiel hat Eigenschaften, die im Wasserstoff (H) und im Sauerstoff (O) nicht vorhanden sind.
3. Der Kontext, also die Umgebung, spielt eine Rolle. Jeder Teil bezieht zu jeder Zeit Bedeutung aus dem Ganzen. Ein Gen funktioniert nicht immer gleich; seine Funktionsweise hängt stark von der Zellumgebung ab.
4. Es besteht ein Primat vom Prozess gegenüber den Teilen. Prozess und Veränderung gehen der Aufteilung von Materie in einzelne Teile voraus. Ökologische, «ganzheitliche» Systeme sind offen und dynamisch. Jedes Lebewesen hat eine durchlässige Struktur, wie ein Strudel im Wasser; es ist das Ergebnis eines ständigen Energieflusses durch das System.
5. Alle Teile im Kosmos sind zu einer Einheit verbunden. Körper, Geist und Seele bilden ein Ganzes. Albert Einstein hat es in seiner berühmten Formel $E=mc^2$ ausgedrückt: Materie und Energie sind austauschbar. Das widerspricht dem gängigen Denkmuster des Dualismus.



Die fünf Punkte machen deutlich, wie sehr gewisse Wissenschaftsbereiche auch heute noch in den Denkstrukturen des mechanistischen Zeitalters verankert sind. So zum Beispiel die Agro-Gentechnik: Ein Gen hier einsetzen und der Mais ist herbizidresistent, ein Gen da einsetzen und der Reis lässt blinde Kinder wieder sehen. Als ob es so einfach wäre!

Funktioniert ein Lebewesen nach der Mechanik einer Maschine?
Nein. Lebewesen sind dynamisch und komplex. Sie sind «ganzheitlich».

Referendum gegen das Bundesgesetz über die Forschung an embryonalen Stammzellen

Am Freitag, 19. Dezember 2003, wurde das Stammzellenforschungsgesetz (StFG) verabschiedet: Die Gewinnung und Forschung an menschlichen embryonalen Stammzellen soll in der Schweiz in Zukunft erlaubt sein.

Unter enormem zeitlichem Druck hat das Parlament ein Gesetz verabschiedet, das den Ansprüchen der Forscherlobby zwar Rechnung trägt, allerdings für eine Gesellschaft wichtige ethische Werte über Bord kippt. Auch inhaltlich lässt das Gesetz zu wünschen übrig. So soll etwa die Patentierung veränderter menschlicher Stammzellen und Stammzelllinien erlaubt sein.

Doch das letzte Wort ist noch nicht gesprochen: Der Basler Appell gegen Gentechnologie ergriff das Referendum.

Unterschreiben auch Sie – für eine ethisch vertretbare Medizin in der Schweiz!

Unterschriftenlisten können bestellt werden beim:
BASLER APPELL GEGEN GENTECHNOLOGIE,
T 061 692 01 01
F 061 693 20 11
info@baslerappell.ch
www.baslerappell.ch

Der Angriff auf die Biodiversität

Die Artenvielfalt sinkt. Tier- und Pflanzenarten sterben aus, verschwinden still und unwiderruflich. Wie zwei neue Untersuchungen zeigen, werden viele Arten durch die Gentech-Landwirtschaft zusätzlich belastet.

Beat Jans
Pro Natura, SAG Vorstand

Der Siegeszug von Gentech-Saatgut ist ungebrochen. Letztes Jahr wuchsen weltweit auf 67,7 Millionen Hektar Gentech-Pflanzen. Diese Fläche ist über 16mal so gross wie die Schweiz. Gegenüber 2002 stieg der Gentech-Anteil weiter an: Bei Soja um 13 Prozent, bei Mais um 25 Prozent und bei Raps um 20 Prozent. Gentech-Pflanzen wurden in 18 Ländern angebaut, wobei die USA, Argentinien, Kanada und China zusammen 94 Prozent der Anbaufläche ausmachten. Neu hin-

zugekommen ist Brasilien. Bis 2003 wurde dort Gentech-Soja illegal angebaut. Auch einige europäische Länder bauten Gentech-Pflanzen an. In Spanien betrug die Anbaufläche für Bt-Mais 32'000 Hektar. Rumänien erntete auf 70'000 Hektar herbizidresistente Sojabohnen. Kleinere Flächen gab es in Deutschland und Bulgarien.

Gentech-Anbau steigert Pestizideinsatz

Für die Natur verspricht die rasante Ausbreitung von Gentech-Pflanzen nichts Erfreuliches. Das haben zwei neue, sehr bedeutende Untersuchungen bestätigt. Eine davon hat das Northwest Science and Environmental Policy Center in den USA durchgeführt¹. Das Center untersuchte, wie sich der Pestizidverbrauch

mit dem grossflächigen Anbau von Gentech-Pflanzen entwickelt hat. Das Resultat: Der Anbau von insgesamt 220 Millionen Hektar Gentech-Mais, -Soja und -Baumwolle hat in den letzten sechs Jahren dazu geführt, dass sich der Pestizideinsatz um 22'000 Tonnen erhöhte. Vögel, Insekten und Pflanzen vertragen Pestizide nur schlecht. Der Einsatz von Pestiziden trägt deshalb zu einem der grössten ungelösten Probleme unserer Zeit bei: Zum Verlust der Artenvielfalt. Gemäss der Internationalen Union für Naturschutz (IUCN) stieg im letzten Jahrzehnt die Zahl der gefährdeten Arten an. Die IUCN schätzt, dass 12,5 Prozent der Pflanzen, 11 Prozent der Vögel, 20 Prozent der Reptilien, 25 Prozent der Säugetiere, 25 Prozent der Amphibien und 34 Prozent der Fische vom Aussterben bedroht sind.

Gentech-Anbau gefährdet Biodiversität

Die zweite Untersuchung stammt aus England. Dort hat die Royal Society im

Auftrag der Regierung während drei Jahren auf rund 300 Flächen untersucht, wie sich der Anbau von herbizidresistenten Mais-, Raps- und Zuckerrüben-Sorten auf die Biodiversität auswirkt². Die Resultate dieser bisher grössten Untersuchung zum Thema sind ernüchternd: Der Anbau von herbizidresistentem Gentech-Raps und Gentech-Zuckerrüben gefährdet die Artenvielfalt in den Agrarökosystemen. Da die mit den Gentech-Pflanzen eingesetzten Herbizide wirksamer sind als die bisher verwendeten, werden die Lebensgrundlagen für Insekten oder Vögel eingeschränkt. Beim herbizidresistenten Gentech-Mais erwies sich das System aus Gentech-Pflanze und Herbizid auf den ersten Blick als vorteilhaft. Aber die ökologischen Vorteile konnten nur deshalb beobachtet werden, weil das in den Vergleichsfeldern eingesetzte Unkrautvertilgungsmittel noch schädlicher war als dasjenige beim Gentech-Mais.

¹ www.biotech-info.net/technicalpaper6.html

² www.pubs.royalsoc.ac.uk

Gentech-news

Wer sich schnell über die nationalen und internationalen Entwicklungen der Agro-Gentechnik informieren will, findet in den Gentech-news eine geeignete Quelle.

Florianne Koechlin
Blauen-Institut, SAG Vorstand

Die Gentech-news erscheinen vierzehntägig per E-Mail. Es gibt sie auf deutsch und auf französisch. Sie bringen nationale und internationale Meldungen zur Agro-Gentechnik, immer sehr kurz, höchstens eine halbe Seite lang – gut geeignet für eilige Leserinnen und Leser. Ei-

ne der Meldungen betrifft immer auch das Neueste aus der Bioforschung. Wenn Sie eine Nachricht besonders interessiert, können Sie den Hintergrundartikel dazu auf der Webpage von www.blaueninstitut.ch mit einem einfachen Mausclick direkt einsehen. In den Gentech-news erfahren Sie zum Beispiel,

- dass viele Länder ein Moratorium zur grossflächigen Freisetzung von Gentech-Pflanzen anstreben oder bereits verwirklicht haben, so etwa Algerien, Bolivien, Paraguay, Thailand, Sri Lanka und Neuseeland.
- dass der Kanton Tessin kommerzielle Freisetzungen auf seinem Gebiet verbietet und in den Kantonen Waadt und Jura ähnliche Vorstösse vorliegen.
- dass Larven des schönen Schmetterlings Tagpfauenauge geschädigt werden, wenn sie Pollen von Gentech-Mais fressen.
- dass Mac Donalds in den USA schon lange keine Gentech-Kartoffeln für ihre Pommes Frites mehr verwenden, weil

auch dort die Leute gentechfreies Essen wünschen.

- dass China plant, bis 2007 im Nordosten des Landes eines der weltweit grössten Produktionsgebiete für gentechfreie Soja zu errichten. Gentechfreie Soja hat bessere Marktchancen, sowohl im Inland wie auch im Ausland.
- dass Forschende auf den Philippinen einen neuen Reis entwickelt haben – dank cleverer Züchtung und ohne Gentechnik. Der neue «Traumreis» enthält sehr viel Vitamin A, Zink und Eisen und liefert dazu noch hohe Erträge.
- dass ein indisches Forschungsinstitut über 100 einheimische Reissorten registriert hat, die dürre-resistent sind. In Küstenregionen fanden die Forschenden zudem viele salz-resistente Reissorten. «Da braucht es keine Gentechnik», sagt die indische Ökologin Vandana Shiva.

Sie können die Gentech-news gratis abonnieren bei: info@blaueninstitut.ch, Vermerk «subscribe d» für deutsch und «subscribe f» für französisch.

GRATIS - 14-tägig - ab Internet

CD-ROM des Öko-Instituts e.V. informiert über Risiken der Gentechnik in der Landwirtschaft



Mit einem ganz neuen Angebot wendet sich das Öko-Institut e.V. aus Freiburg, Deutschland, jetzt an Schulen: Auf einer CD-ROM haben WissenschaftlerInnen des in Deutschland führenden Umweltforschungsinstituts im Bereich der angewandten Ökologie Unterrichtsmaterialien zu dem Thema «Gentechnik in der Landwirtschaft» zusammengestellt. Mit den Vorschlägen möchte das Öko-Institut anregen, dass im Biologie-Unterricht über die ökologischen Risiken der Gentechnik kritisch diskutiert wird. Finanziert hat das Projekt die Stiftung Zukunftserbe. Die CD-ROM schlägt 13 Referatsthemen vor, die von SchülerInnen der letzten Klassenstufen vor dem Abitur selbstständig in Kleingruppen erarbeitet werden

können. Zur selbständigen Erschliessung der Referatsthemen stehen jeweils informative Texte zum Ausdrucken zur Verfügung. Behandelt werden hauptsächlich transgene Nutzpflanzen aber auch transgene Nutztiere und Mikroorganismen. Es finden sich zudem ausgewählte Meldungen des Öko-Instituts-Newsletters «Gentechnik-Nachrichten» auf der CD-ROM. Mit ihnen können die SchülerInnen ökologische Risiken anhand konkreter Beispiele diskutieren. Ergänzend werden anschaulich gestaltete Folien für den Unterricht mitgeliefert. Sie ermöglichen es den Lehrenden und SchülerInnen einen Überblick über den derzeitigen Einsatz und die ökologischen Risiken der Gentechnik in der Landwirtschaft zu gewinnen und zu geben.

Ein umfangreicher Hintergrundtext zu dem Thema Gentechnik rundet das Angebot ab. Hier werden auch Alternativen zu transgenen Organismen für eine zukunftsfähige Landwirtschaft ausgeführt. Die CD-ROM kann zum Preis von 15 Euro (inkl. Versand) über den Forschungsbereich «Biodiversität, Ernährung & Landwirtschaft» im Öko-Institut e.V. bezogen werden: BEL, Öko-Institut e.V., Postfach 6226, D-79038 Freiburg, Telefon 0049 - 761 - 4 52 95-54, bel-zentral@oeko.de

Ansprechpartnerin:
Ruth Brauner, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsbereich «Biodiversität, Ernährung & Landwirtschaft», Telefon 0049 - 761 - 4 52 95-40.

Materialien der SAG

Auf der Homepage der SAG (www.gentechnologie.ch) finden Sie sämtliche Materialien der SAG. Sie können dort die SAG Studienpapiere und die SAG Fact Sheets (siehe unten) gratis herunterladen. Unter Angabe des Titels können Sie die Studienpapiere und Fact Sheets auch bei der SAG Geschäftsstelle bestellen und erhalten Kopien zugeschickt: SAG, Postfach 1168, 8032 Zürich, Telefon 01 262 25 63, Fax 01 262 25 70, info@gentechnologie.ch.

SAG Studienpapiere

Umfassende Studien mit Literaturquellen

- Transgene Tiere als Krankheitsmodelle
D. Ammann (SAG), September 2003
- Moratorium – der Weg aus dem Dilemma
D. Ammann (SAG), August 2002
- Zum Stand von Forschung, Entwicklung und Anwendung der Grünen Gentechnik in der EU
D. Ammann (SAG), April 2001
- Vom Risiko zur Vorsorge
D. Ammann (SAG) und B. Vogel (zypressen), März 2001
- Anforderungen an ein Langzeitmonitoring
D. Ammann (SAG), Dezember 2000
- Transgene Nutztiere
D. Ammann (SAG) und B. Vogel (zypressen), März 2000
- Humangenomprojekt
D. Ammann (SAG), September 2000
- Gentechnik an Lebensmitteln
D. Ammann (SAG), September 1999

SAG Fact Sheets

Kurzer Überblick zu einer Thematik

- Gentechnologie gibt keine Antwort auf den Hunger
Tina Goethe (Swissaid), Januar 2004
- Koexistenz I: Regulierung
D. Ammann (SAG), November 2003
- Koexistenz II: Praktische Aspekte
D. Ammann (SAG), November 2003
- Koexistenz III: Auskreuzung
D. Ammann (SAG), November 2003
- Gentechfreie Zonen
D. Ammann (SAG), September 2003
- Risiko
D. Ammann (SAG), September 2003
- Ökonomie und Anbau transgener Pflanzen
F. Koechlin (Blauen-Institut), September 2003
- Moratorien und Verbote weltweit
D. Ammann (SAG), September 2003
- Unsicherheit und Schadensbeispiele
D. Ammann (SAG), September 2003

Mitgliedschaft und Abonnement Genschutzzeitung

Mit Ihrer Mitgliedschaft unterstützen Sie unserer Arbeit in der kritischen Beobachtung der aktuellen Entwicklungen in der Gentechnologie auf wissenschaftlicher, politischer und gesellschaftlicher Ebene. Die Genschutzzeitung (erscheint vierteljährlich) erhalten Sie als Mitglied gratis. Die Mitgliedschaft kostet Fr. 50.– für Einzelpersonen, Fr. 200.– für Kollektivmitglieder.

Die Mitgliedschaft können Sie im beigelegten Einzahlungsschein eröffnen, auf der SAG Homepage www.gentechnologie.ch oder schriftlich bei SAG, Postfach 1168, 8032 Zürich beantragen.

Impressum

Herausgeberin
sag schweizerische arbeitsgruppe gentechnologie
postfach 1168, 8032 zürich
telefon 01 262 25 63
fax 01 262 25 70
info@gentechnologie.ch
www.gentechnologie.ch
postcheck 80-150-6

Redaktion
Daniel Ammann
Hanna Diethelm

Gestaltung und Druck
Bringolf Irion Vögeli, Zürich
repress genossenschaft, Zürich

Auflage
32'500 Ex.
erscheint vierteljährlich
im SAG Mitgliederbeitrag enthalten