

Genmanipulierte Tiere



Vom Lebewesen
zum Produkt

Umweltinstitut
München e.V.



Traurige Realität

Haarlose Mäuse mit programmiertem Krebsgeschwür, Schweine als Organ-Ersatzteillager, Kaninchen, die als „Bioreaktoren“ Medikamente produzieren – solche Wesen entstammen keinem Zukunftsroman, sondern Genlabors von heute. Genmanipulierte Tiere sind in der medizinischen Forschung traurige und weitverbreitete Realität. In der Landwirtschaft dagegen werden transgene Rinder, Schweine oder Hühner noch nicht genutzt. Als zu groß erweisen sich bislang die Ablehnung der Verbraucher, aber auch die technischen Limitierungen der Gentechnik selbst. Denn die Erfolgsquoten bei der Genmanipulation von Tieren sind gering, und das veränderte Genkonstrukt wird zudem meist nicht vererbt, oder es wird abgeschaltet. Deswegen forschen Wissenschaftler zusätzlich intensiv an Klontechniken, mit denen die transgenen Tiere vervielfältigt werden sollen.

Schweine mit Wurmgenen

Viele unserer Nutztiere sind bereits hoffnungslos überzüchtet. Dennoch versuchen Wissenschaft und Industrie, ihre Produktivität mit Hilfe der Gentechnik weiter zu steigern. Manipulierte Designertiere sollen so für die Zu-



Auch Industrierohstoffe sollen künftig in Gen-Tieren produziert werden. So versuchen Forscher, aus der Milch genmanipulierter Ziegen ein spinnfadenähnliches Material zu extrahieren, das als reißfeste Faser genutzt werden soll.

stände in der Massentierhaltung „optimiert“ oder Verbraucherwünschen angepasst werden. Auch Gesundheits- und Umweltprobleme will man durch Genmanipulationen in den Griff bekommen. So entwickelten Forscher transgene Schweine, die Omega-3-Fettsäuren produzieren sollen. Mit solchen Tieren wollen die Wissenschaftler die massiven ernährungsbedingten Gesundheitsprobleme in den Industriestaaten in den Griff bekommen. Ob die Konsumenten begeistert wären, wenn sie wüssten, dass den Schweinen zu diesem Zweck Gene eines Fadenwurms eingebaut wurden? Forschungsprojekte beschäftigen sich zudem mit der Herstellung von Kühen, deren Milch sich besser zu Käse verarbeiten lässt oder die resistent gegen Euterentzündung sein sollen. Andere Wissenschaftler arbeiten an vogelgripperesistentem Geflügel und an Schweinen, die bei gleichbleibend schlechten Haltungsbedingungen weniger umweltbelastende Stoffe produzieren – so genannte „Enviropigs“.

Produkte für die Forschung

Im Jahr 2007 wurden in Deutschland 2,6 Millionen Tiere in Tierversuchen verwendet. 524.000 davon waren gentechnisch verändert. Der Anteil genmanipulierter Tiere, die für die Forschung hergestellt werden, steigt seit Jahren kontinuierlich. Oft sind diese Tiere so programmiert, dass sie leicht an Krebs erkranken oder haarlos auf die Welt kommen. Bei 95 Prozent der manipulierten Tiere handelte es sich um Mäuse, aber auch transgene Ratten, Kaninchen, Schweine, Amphibien und Fische wurden benutzt.

Seit Jahren wollen Unternehmen genmanipulierte Forellen, Karpfen oder Lachse auf den Markt bringen. Wachstum, Futtermittelverwertung, Kältetoleranz oder Krankheitsresistenz sollen gentechnisch gesteigert werden. Doch genmanipulierte Lachse, die um ein Vielfaches schneller wachsen als normale Zuchtlachse, könnten in freier Natur Ökosysteme nachhaltig stören. Denn die Gen-Fische haben ein erweitertes Nahrungsspektrum und sind durchsetzungsstärker. Eine Verschiebung der Artenzusammensetzung und die Vernichtung ganzer Arten könnten die Folgen sein. Dennoch ist die Zulassung von Gen-Lachsen in den USA bereits beantragt.

Ersatzteillager Tier

Als lukrativer Markt der Zukunft gilt die Nutzung von transgenen Tieren als lebende „Organ-Fabriken“. Vor allem die Organe genmanipulierter Schweine sollen in Zukunft transplantiert werden.



Genmanipulierte Omega-3-Schweine und ihr „Schöpfer“ Randall Prather von der University of Missouri.

Beim „Gene Pharming“ will die Industrie pharmazeutisch wirksame Substanzen in Blut, Milch oder Eiern transgener Tiere herstellen. Ein Blutgerinnungsmittel aus der Milch genmanipulierter Ziegen wurde in der EU bereits zugelassen und ist seit 2008 auch in Deutschland auf dem Markt. Ein Medikament zur Behandlung von Ödemen, das aus der Milch transgener Kaninchen gewonnen wird, soll folgen.

Gentechnisches Krabbeln

Auch die Insektenwelt bleibt nicht von den Phantasien der Gentechnik-Forscher verschont. Firmen wollen zum Beispiel gentechnisch steril gemachte Insekten erschaffen, die Populationen von Schadinsekten ausrotten sollen. In verschiedenen Ländern gab es schon Freilandversuche mit transgenen Insekten.

Selbst vor Haustieren machen die Gentechniker nicht Halt. In den USA wurden Katzen so manipuliert, dass sie beim Menschen keine Allergien mehr auslösen sollen. Buntes Treiben im Aquarium verspricht der in den USA bereits zugelassene Glofish – ein genmanipulierter Zebrafisch, der in verschiedenen Farben angeboten wird. In der EU sind die Gen-Fische verboten.

Patente als Anreiz

Ökonomische Anreize für die Entwicklung transgener Tiere schafft unter anderem das Patentrecht, das solche Lebewesen technischen Erfindungen gleichsetzt und patentierbar macht. Als erstes Tier wurde 1992 die so genannte Krebsmaus vom Europäischen Patentamt in München patentiert. Dieses Tier erkrankt gentechnisch bedingt besonders leicht an Krebs. Mittlerweile gibt es allein in der EU über 500 Patente auf genmanipulierte Tiere, weltweit sind es mehr als 4000. So wurde bereits ein Patent auf transgene Kühe erteilt, die besonders viel Milch geben. Mittlerweile versuchen Unternehmen wie Monsanto sogar, konventionell gezüchtete Tiere zu patentieren. Neben Patentanträgen auf Gene und Zuchttechniken bei Schweinen, die der Konzern mittlerweile an ein anderes Unternehmen abgetreten hat, will sich Monsanto jetzt die Kontrolle über 260.000 natürlich vorkommende DNA-Abschnitte bei Rindern exklusiv zusprechen lassen.

Keine Kontrolle

Bis heute haben die Wissenschaftler die Herstellung von Gen-Tieren nicht im Griff. Geringe Erfolgsquoten, Missbildungen und hohe Todesraten sind die nüchternen Ergebnisse. Schon bei den ersten Mäusen mit menschlichen Wachstumsgenen wurde deutlich, dass diese massiven Eingriffe in den komplexen Stoffwechsel eines Lebewesens nicht ohne negative Folgen bleiben können. Krankhafte Veränderungen der inneren Organe verkürzten das Leben der Versuchstiere. Ähnliche Phänomene wurden auch bei Gen-Fischen und manipulierten Säugetieren festgestellt. Gen-Schweine litten unter anderem an Magengeschwüren, Gelenkentzündungen sowie Herz-, Haut- und Nierenerkrankungen. Auch aus Gründen des Tierschutzes sollte daher die ethisch bedenkliche Entwicklung von genmanipulierten Tieren verboten werden.

Mehr Informationen und zusätzliche Broschüren zur Gentechnik finden Sie auf www.umweltinstitut.org
Quellen zu diesem Falblatt gibt es auf www.umweltinstitut.org/gentiere

Das Umweltinstitut München e.V. fordert:

- Ein sofortiges internationales Verbot der Herstellung und Patentierung genmanipulierter Tiere

Für diese Ziele setzt sich das Umweltinstitut München e.V. ein:

- Keine Gentechnik in der Landwirtschaft und in Lebensmitteln
- Verbot genmanipulierter Tiere und Pflanzen
- Keine Patente auf Leben
- Freisetzungstopps für genmanipulierte Organismen
- Förderung einer nachhaltigen, gerechten und zukunftsfähigen Landwirtschaft, insbesondere des biologischen Landbaus

Das Umweltinstitut München e.V. ist ein unabhängiger, gemeinnütziger Verein und engagiert sich seit 20 Jahren gegen Gentechnik in der Landwirtschaft. Zur Fortsetzung unserer unabhängigen Forschung und Aufklärungsarbeit sind wir auf Ihre Unterstützung angewiesen.

Spendenkonto:

Umweltinstitut München e.V.
Konto-Nr. 883 11 03, BLZ 700 205 00
Bank für Sozialwirtschaft



Diese und andere Informationen zur Gentechnik können Sie als pdf-Datei von unserer Webseite herunterladen. Auf www.umweltinstitut.org können Sie auch unseren kostenlosen E-Mail-Newsletter bestellen.

Sie erreichen die Umweltberatung des Umweltinstitut München e.V. von Mo bis Do: 9-17 Uhr und Fr: 9-15 Uhr unter (089) 30 77 49-0. E-Mail: info@umweltinstitut.org

Herausgeber:

Umweltinstitut München e.V.
Landwehrstr. 64a, 80336 München

Stand: Mai 2009; Fotos: www.glofish.com,
www.oekolandbau.de / Copyright BLE /
Dominic Menzler, Steve Morse photo /
University of Missouri Extension and
Agricultural Information

