



Risiken der Agrogentechnik untersuchen

9-Punkte-Katalog für eine ökologische Risikoforschung

Unzureichende Nahrungsmittelproduktion und geringe Erträge in vielen Teilen der Welt, Verlust an Biodiversität, Bodenfruchtbarkeit und Tiergesundheit in anderen, sind Folgen einer weltweit fehlgeleiteten Agrarpolitik und Agrarforschung. National, europäisch und weltweit werden große Summen in die gentechnologische Forschung gesteckt. Zur nachhaltigen Stabilisierung des ökologischen Gefüges, von dem die Landwirtschaft abhängt, trägt diese aber nichts bei. „Business as usual“ ist keine Option, stellt der Weltagrarbericht 2008 fest.¹ Eine grundlegende Debatte über eine ökologisch orientierte Neuausrichtung der Landwirtschaft angesichts der drängenden Probleme, wie Klimawandel, Welternährung und Verlust der biologischen Vielfalt sowie der erforderlichen Forschungsziele und Forschungsansätze, steht noch immer aus.

Selbst wenn lediglich sichergestellt werden soll, dass Anwendungen der Agrogentechnik bestehende Schäden nicht weiter vergrößern dürfen, bestehen erhebliche Mängel in der Sicherheitsforschung zu gentechnisch veränderten Organismen (GVO). Sie reicht nicht aus, um das Potenzial negativer Entwicklungen rechtzeitig aufzudecken. Relevante Fragestellungen aus der Sicht von Verbrauchern sowie des Natur- und Umweltschutzes werden entweder nicht oder nicht hinreichend untersucht, viele wenig relevante Themen oder gar solche, die gar nichts mit dem Thema zu tun haben, sind jedoch mit enormen Fördersummen ausgestattet.

Sicherheitsforschung heute und Risikoforschung morgen

Eine unzureichende finanzielle Ausstattung zur Erforschung existierender Risiken, eine fehlende Standardisierung der zentralen Messmethoden sowie ein mangelnder Zugang zu Versuchsmaterial für unabhängige WissenschaftlerInnen kennzeichnen die Sicherheitsforschung in den USA², in Europa und in Deutschland. Nach wie vor geht von den Fördermitteln des BMBF für Biosicherheitsforschung ein großer Anteil in Projekte, die die Technologien der Genübertragung weiter perfektionieren sollen, ebenso wie in das als PR-Maßnahme angelegte Kommunikationsmanagement.³ Eine systematische

¹ Engl. Ausgabe, S. 18 McIntyre, Beverly, Hans R. Herren, Judi Wakhungu & Robert T. Watson (ed.): IAASTD Synthesis Report. A Synthesis of the Global and Sub-Global IAASTD Reports, Washington, D.C. 2009: Island Press

² New York Times 20.Feb. 2009: Crop Scientists Say Biotech Seed Companies Thwarting Research on GMO Safety, Efficacy, <http://www.nytimes.com/2009/02/20/business/20crop.html>
http://www.organicconsumers.org/articles/article_16966.cfm

³ www.biosicherheit.de

Risikoanalyse zu Freisetzungen und Monitoring der Folgen für Mensch, Natur und Umwelt ist völlig untergewichtet.

Das Gutachten des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU) von 2008 stellt fest, dass „die größten Risiken (...) im Bereich der Schäden für die Umwelt und der Beeinträchtigung der gentechnikfreien Landwirtschaft bestehen“ (S. 816). Folgerichtig fordert der SRU, das Schutzniveau zu erhöhen, Risikoforschung sowie Risikobewertung zu stärken und im Zweifelsfall risikoarme Alternativen vorzuziehen. Der SRU fordert weiterhin, die Umweltwirkungen der sich durch den Einsatz von GVO veränderten Anbaupraxis in die Forschung mit einzubeziehen. Bereits im SRU-Bericht von 2004 wird kritisiert, dass „populationsökologische Fragestellungen, die Freilandverhältnisse betreffen, (...) in vergleichsweise geringem Maße abgedeckt“ sind. Forschung und Daten zu den weitaus umfassenderen Fragestellungen des Einflusses auf Nahrungsketten fehlen; dies gilt insbesondere für Gewässersysteme. Ein problemorientierter statt eines technologieorientierten Ansatzes ist überfällig. Dazu liefern sowohl der jüngste TAB-Bericht zum Einsatz transgenen Saatgutes in Entwicklungsländern⁴ als auch die internationalen Erhebungen des Weltagrarberichts einen umfassenden Beitrag und eine Begründung.⁵

Die Nutzung der Gentechnik muss von einer sozioökonomischen Abwägung abhängig gemacht werden, die bislang nicht stattgefunden hat. Die Forderung, sozioökonomische Aspekte bzw. Kosten-Nutzen-Überlegungen bereits in die Zulassungsverfahren einzubeziehen, ist Beschlusslage des Rates der EU-Umweltminister (04.12.2008)⁶. Neben den einzelbetrieblichen Kosten, die für Saatguterzeuger, Landwirte, Imker, Lebensmittelerzeuger und -verarbeiter anfallen, müssen die volkswirtschaftlichen Kosten erfasst werden: für die Regulierung, den Schutz der Koexistenz, der Biodiversität etc. Darüber hinaus ist ein Vergleich mit Alternativen zu erstellen und zu bewerten – und zwar von Experten, die diese Alternativen kennen und nicht von den Protagonisten der Gentechnik.

Um den Zulassungsprozess für GVO zu verbessern, fordert der EU-Umweltministerrat die Einbeziehung der Ergebnisse unabhängiger Institute. Dafür müssen diese eine Mittelausstattung erhalten, die die Durchführung entsprechender Studien ermöglicht. Zudem muss die „policy coalition“ aus staatlicher Forschungsförderung (BMBF), Deutscher Forschungsgemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft und Industrievertretern endlich durch einen demokratisch legitimierten Stakeholder-Kreis ersetzt werden, der sowohl Designs als auch Vergabe der Forschungsförderung transparent und offen gestaltet.⁷ Ausschreibungen wurden bisher systematisch so verengt, dass praktisch nur ein kleiner Kreis vorab erwünschter Forschungsnehmer den Zuschlag erhielt. Die Verstrickungen dieser etablierten

⁴ Arnold Sauter 2009: Transgenes Saatgut in Entwicklungsländern – Erfahrungen, Herausforderungen, Perspektiven. Endbericht zum TA-Projekt »Auswirkungen des Einsatzes transgenen Saatguts auf die wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Strukturen in Entwicklungsländern«
TAB-Arbeitsbericht Nr. 128

⁵ www.agassessment.org

⁶ Rat der EU (Umwelt): Vermerk des Generalsekretariats v. 05. Dezember, 2009. Genetisch veränderte Organismen (GVO) - Schlussfolgerungen des Rates v. 04. Dezember 2009 Nr.16882/08 Brüssel.
<http://register.consilium.europa.eu/pdf/de/08/st16/st16882.de08.pdf>

⁷ Siehe auch Stephan Albrecht (2006): „Freiheit, Kontrolle und Verantwortung“ unter: <http://hup.sub.uni-hamburg.de/products-page/publikationen/24>

Netzwerke sind gut dokumentiert.⁸ Wesentliche Fragestellungen zu Grenzen der Erkenntnis, dem Umgang mit Unsicherheiten und die Forschung nach Risiken werden systematisch ausgeschlossen.

Als Vergleichsparameter für den Einsatz von GVO in der Landwirtschaft wird der konventionelle Landbau mit den bekannten Schäden für Natur- und Umwelt herangezogen. Das Ziel der EU und der Bundesregierung, die Biodiversitätsverluste in der Normallandschaft zu reduzieren („Stopp the Loss“ bis 2010) oder gar eine Trendumkehr im Artenverlust zu erreichen, wird mit dieser Politik nicht möglich sein. Vielmehr müssen alle drei Anbausysteme – konventionell, ökologisch, mit GVO – systematisch auf ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit geprüft und gegeneinander abgewogen werden. Der Maßstab für eine Bewertung des Nutzens und der Risiken des GVO-Anbaus muss die naturverträglichste Landwirtschaftsform sein. Dazu gehört zwingend, dass der bislang eingeschränkte Forschungsfokus erweitert und Fragen nach den Folgen einer veränderten Anbaupraxis (wie Intensivierung und komplementärer Pestizid-Einsatz) sowie der Patentierung und der Konzentration von Saatgutunternehmen mit aufgegriffen werden.

Berlin, Juli 2009

Autorin: Dr. Steffi Ober, NABU-Bundesverband

⁸ http://db.zs-intern.de/uploads/1210846724-08_05_14_kontrolle_oder_kollaboration_agrogentech.pdf

9-Punkte-Forderungskatalog

Die Unterzeichner fordern Frau Bundesministerin Schavan auf, folgende Forschungsfragen zu Nachhaltigkeit und ökologischen Risiken jenseits des etablierten Gentechnik-Netzwerkes zu vergeben. Die Ausschreibung sollte in Absprache mit einem Stakeholder-Kreis erfolgen, der wissenschaftliche Pluralität und Kompetenzen in Ökologie und ökologischem Landbau sowie Verbraucherschutz abbildet.

1. Erfassung gesundheitlicher Effekte von GVO: Das Zusammenspiel der vollständigen gentechnisch veränderten Pflanzen, den Rückständen der angewandten Pestizide und bereits bestehender Vorschädigungen auf die menschliche Gesundheit müssen systematisch untersucht werden. Hierzu fehlen entsprechende Studien und Publikationen, die ein Peer review-Verfahren durchlaufen haben. Entsprechende Untersuchungen sind schon allein deshalb zwingend, weil in einigen Ländern Afrikas der Anteil von Mais an der Ernährung zum Teil bei über 80 % liegt, die Verträglichkeit im Tierversuch jedoch üblicherweise mit weitaus geringeren Anteilen von Mais in der Nahrung ermittelt wird (um 30%).
2. Standardisierung und Systematisierung der Testsysteme: Es fehlt eine Standardisierung und Systematisierung von Labortests und Feldversuchen zur Abschätzung des Risikos von GVO analog zu Standards anderer Umweltgifte wie Pestizide. Erforderlich ist eine Angleichung an das Test- und Sicherheitsniveau im Bereich ökotoxikologischer Forschung und Anwendung (Pestizide).⁹ Bisher besteht Interpretationsspielraum bei der Bewertung der Testergebnisse. Es muss definiert werden, wann die Sicherheit eines GVO als nicht gewährleistet gilt und eine Zulassung entsprechend zu verweigern ist.
3. Analyse der Wirkungen von gv-Mais auf Nicht-Zielorganismen: Es fehlt eine systematische Erfassung der Effekte des gentechnisch veränderten Mais Mon 810 der Firma Monsanto auf Nichtziel-Organismen, insbesondere eine Abschätzung für die wichtigsten Faltergruppen in Deutschland und auf Wasserorganismen (Rosi-Marshall et al. 2007) sowie auf Nahrungsnetze. Dies gilt ebenso für die neuen Maiskonstrukte, die in der EU zur Zulassung anstehen.
4. GVO und Einsatz von Roundup: Wenn herbizidresistente gv-Pflanzen freigesetzt und kommerziell angebaut werden, wird der Einsatz von Totalherbiziden wesentlich zunehmen. Die zunehmenden Probleme durch die Verbreitung einer resistenten Ackerbegleitflora, die nicht mehr auf Roundup reagiert, werden somit verschärft. Zum Einsatz von Roundup (Glyphosat), dem bedeutendsten der Komplementärherbizide, wird zurzeit in Deutschland nicht geforscht. Dabei mehren sich die Erkenntnisse, dass Roundup bereits in geringen Dosen toxisch ist und in seiner Wirkung bislang systematisch unterschätzt wurde. Die EU strebt daher langfristig daher auch ein Verbot von Roundup Ready an.¹⁰ Auswirkungen der Landnutzungsänderung und Biodiversitätseffekte müssen mit erforscht werden.

⁹ Analysis and validation of present ecotoxicological test methods and strategies for the risk assessment of genetically modified plants BfN-Skripten 236, 2008

¹⁰ Siehe auch:

http://www.keine-gentechnik.de/bibliothek/weltpolitik/studien/benbook_argentinen_gensoja_050101.pdf

5. Fehlende Standardisierung der Toxingehalte bei Bt-Pflanzen: Wissenschaftlich unklar ist nach wie vor der Umfang der Schwankungen von Toxingehalten in Bt-Pflanzen und die ökologische Bedeutung dieser Schwankungen.
6. GVO und Bestäuber: Die Verbreitung von Transgenen durch Bienen, Hummeln und weitere Bestäuber muss eingehender untersucht werden, ebenso die Frage, wie sich die Aufnahme von GVO-Bestandteilen auf sie auswirkt.
7. Synergistische Effekte: Die Auswirkungen der synergistischen Effekte von gestapelten neuen gentechnisch veränderten Maiskonstrukten sowie der synergistischen Effekte in der Anwendung mit weiteren Pestiziden muss in die Forschung mit einbezogen werden.
8. Monitoring: Die bisher vorgelegten Monitoringpläne von Gentechnikbetreibern halten keiner auch nur ansatzweise ernsthaften wissenschaftlichen Evaluierung stand. Sie sind weder in der Lage, Anwesenheit noch Abwesenheit von Risiken noch deren Entwicklung zu überprüfen. Für ein effektives Monitoring gibt es umfangreiche Vorarbeiten, es müssen Monitoringpläne entwickelt werden, die auch Langzeiteffekte von GVO verlässlich erfassen.¹¹
9. Sozioökonomische Kriterien: Es fehlen Berechnungen zur Verteilung von Nutzen und Lasten durch Gentechnik-Anwendungen. Die Kosten, die denjenigen entstehen, die keine Gentechnik anwenden, müssen sowohl auf einzelbetrieblicher als auch auf volkswirtschaftlicher Ebene erfasst werden.

Darüber hinaus müssen folgende Bereiche neu geregelt werden:

Die verhärtete Debatte rund um die Agrogentechnik muss sich von der Fixierung auf die Technologie lösen und endlich über die Probleme reden, die gelöst werden sollen. Ziele und Wege zu einer nachhaltigen Agrarforschung weltweit wie national müssen in den Mittelpunkt der Diskussion gerückt werden. Forschungsansätze zu ökologischer und integrierten Anbauverfahren (Low Inputsysteme) sind gegenüber der momentan favorisierten Biotechnologie zu stärken.

Der Umgang mit Patenten bei der biotechnologischen Forschung muss diskutiert werden. Im Bereich der Software oder auch der Arzneimittel gibt es bereits Konzepte zu „open source“-Zugängen, die die Weiterentwicklung und Anwendung der Forschung nicht behindern. Der Zugang zu Forschungsmaterial und das Design der Forschungsfragen muss unabhängig von den Vorgaben des Patentinhabers

¹¹ Anbei eine Auswahl an Arbeiten:

Marquard E, Durka W (2005): Auswirkungen des Anbaus gentechnisch veränderter Pflanzen auf Umwelt und Gesundheit: Potentielle Schäden und Monitoring. UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle.

Züghart, W., Breckling, B. (2003): Konzeptionelle Entwicklung eines Monitoring von Umweltwirkungen transgener Kulturpflanzen. Teil 1 und 2. UBA-Texte 50/03, Umweltbundesamt, Berlin: 543 S.

Middelhoff, U.; Hildebrandt, J.; Breckling, B. (2005): Die Ökologische Flächenstichprobe als Instrument eines GVO-Monitorings. BfN-Skripten 172, Bonn-Bad Godesberg.

EU VI. Rahmenprogramm, SIGMEA, Final Report, Workpackage 8, Monitoring

möglich sein. Die Verpflichtung für mit Mitteln des BMBF geförderte Forscher und Firmen, Patente anzumelden, muss gestrichen werden.

Der Zugang zu unabhängiger Information muss gewährleistet werden. Das Portal www.biosicherheit.de informiert über alles, was die Sicherheit von GVO belegt und marginalisiert bestehende Risiken. Erforderlich ist die Einrichtung eines gleichwertig ausgestatteten GVO-Risk-Portals, welches über bestehende bzw. ungeklärte Risiken aufklärt.

Autorin: Dr. Steffi Ober NABU-Bundesverband