



Stellungnahme zum staatlichen „GVO-Anbau zur Wissenserweiterung“ und Forderungen zu den zentralen Fragen der ökologischen Risikobewertung

Einleitung

Der Naturschutz verfolgt grundsätzlich das Ziel, die Artenvielfalt, die Vielfalt der Lebensräume und die Erholungsqualität der Landschaft für den Menschen zu erhalten und weiter zu entwickeln. Der kommerzielle, großflächige Anbau von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) gefährdet diese Ziele auf mannigfaltige Weise, so dass eine ökologische Sicherheitsforschung zur Abwägung der Risiken notwendig ist. Weltweit ist die Datenlage zu ökologischen Risiken des GVO-Anbaus marginal. Eine umfassende ökologische Sicherheitsforschung müsste theoretisch eine Vielzahl von Parametern erfassen und mit einer hinreichenden Systematik alle Organisationsebenen von der molekularen bis zur ökosystemaren mit allen Folge- und Nebenwirkungen betrachten. Praktisch ist es allerdings unmöglich, alle Parameter über einen ausreichend langen Zeitraum in ihrer Vernetzung und Komplexität zu erfassen. Notwendigerweise muss sich daher die Betrachtung des Phänomens auf eine Auswahl der Kriterien beschränken. Vor diesem Hintergrund fordert der NABU die Bundesregierung auf, sowohl national eine entsprechende Forschung zu betreiben als auch auf europäischer Ebene eine ökologische Sicherheitsforschung zu initiieren. Der NABU sieht dabei inhaltliche und strukturelle Schwachstellen im bisherigen Konzept und fordert dringend Veränderungen ein.

1) GVO-Anbau zur Wissenserweiterung

Der NABU sieht die Notwendigkeit einer Industrie-unabhängigen Forschung staatlicherseits. Das Vorsorgeprinzip gebietet, mögliche Risiken für Mensch und Umwelt zu erforschen. Der NABU fordert daher einen Probeanbau, der die ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekte umfassend betrachtet. Er muss Fragen nach der Veränderung der Anbaupraxis klären und die Folgen einer Verschärfung der industriellen Landwirtschaft für die ökologische Vielfalt untersuchen.

Die bisherigen Vorschläge zum Versuchsdesign, die nur die Fragen der Koexistenz seitens des Bundesverbraucherministeriums (BMVEL) mit einem entsprechend engen Fokus betrachten, reichen nicht aus. Der für 2005 geplante staatliche GVO-Anbau muss sich auch mit den Auswirkungen auf die Biodiversität befassen. Da zwei verschiedene Fragestellungen vorliegen, sollten diese auch getrennt behandelt werden. Forschung über Fragen der Koexistenz der verschiedenen Anbauweisen sollte dem Nichtwissen zur Machbarkeit einer Koexistenz Rechnung tragen und mögliche Kontaminationen mit GVO verhindern. Dazu sind nicht gentechnisch veränderte, jedoch molekular unterscheidbare Sorten ein Weg.

Die ökologische Sicherheitsforschung dagegen sollte im entsprechenden Fachministerium, dem Bundesumweltministerium (BMU), angesiedelt werden und zwingend mit GVO-Sorten stattfinden. Dabei sollten alle ökologisch wichtigen Parameter erfasst und auch statistisch wenig signifikante Hinweise auf mögliche ökologische Schäden weiter verfolgt werden. Der NABU fordert, dass bei Versuchsplanung und Auswertung das Bundesamt für Naturschutz (BfN) und nach Möglichkeit die Umweltverbände mit einbezogen werden.

Eine Beschränkung einer Versuchsanordnung auf nur ein Jahr ist fachlich nicht nachvollziehbar. Der NABU fordert einen Untersuchungszeitraum über mindestens fünf Jahre, um relevante Auswirkungen erkennen zu können. Hier ist eine interdisziplinäre Konzeption erforderlich, so dass in Planung, Monitoring und Auswertung das BMU mit eingebunden ist. Die Ergebnisse des Erprobungsanbaus müssen transparent kommuniziert werden.

Fazit: Wir fordern die Etablierung einer freiwilligen, klaren Anbaubeschränkung und die Durchführung eines mehrjährigen Erprobungsanbaus (bis zu 10 Jahre) als Zwischenschritt vor dem generellen Inverkehrbringen. Dazu sollte ein Monitoring unter Einbeziehung aller Interessengruppen stattfinden.

2) Ziele der ökologischen Sicherheitsforschung

Ökologische Sicherheitsforschung muss eine langfristige Umweltüberwachung und Forschung beinhalten, die Frühwarnungen aufnimmt und ihnen nachgeht. Immer noch schließt die Ausschreibung des Bundesforschungsministerium (BMBF) zur biologischen Sicherheitsforschung alles aus, was nicht ihrem engen Fokus entspricht. Dies ist Aufgabe des BMU sowie des BfN, die mit einem Bruchteil der finanziellen Mittel auskommen müssen. Das BfN muss daher in der Planung und Durchführung der ökologischen Sicherheitsforschung eine größere Bedeutung erhalten.

Persistenz und Bioakkumulation sind als Prüfgrößen für unbekanntes, aber mögliche Auswirkungen heran zu ziehen, so dass keine nachhaltigen Schäden an der biologischen Vielfalt entstehen können. „Altlasten“ durch den Eintrag von GVO in das genetische Potenzial der Natur sind auf jeden Fall zu verhindern.

GV-Bäume haben ein unkalkulierbares ökologisches Risiko, das weder absehbar noch umkehrbar ist. Stichworte dazu sind: Langlebigkeit, die Ausdehnung der Plantagenwirtschaft, vielfältige Verflechtungen über Pilze und Mikroorganismen mit der Bodengemeinschaft. Ebenso sind Pharma-Crops, die aus Nutzpflanzen, wie Mais, Raps, Weizen, Reis etc. gezüchtet werden, aus ökologischer und ethischer Sicht äußerst zweifelhaft.

Vor diesem Hintergrund brauchen wir eine ökologische Sicherheitsforschung, die den Risiken der GVO der zweiten und dritten Generation gerecht wird. Die Forschung nach nachhaltigen Alternativen muss gestärkt werden.

Probleme und offene Fragen müssen zielgerichtet analysiert und geklärt werden. Ein falsches Sicherheitsgefühl entsteht, wenn zu bereits geklärten Fragestellungen weiter geforscht wird.

Fazit: Bestehende Erkenntnisse müssen umgesetzt werden. GV-Raps und GV-Sonnenblumen sind generell nicht koexistenzfähig. Die Risiken für die Umwelt dieser GV-Pflanzen sind bekannt und andere Länder, wie Großbritannien oder Dänemark, haben daraus längst die Konsequenzen gezogen.

3) Strukturelle Anforderungen an die ökologische Sicherheitsforschung

Die ökologische Sicherheitsforschung muss finanziell unabhängig von der Industrie sein. Es geht nicht an, dass diejenigen, die einen ökonomischen Nutzen haben, auch über die Erforschung und Bewertung der Risiken entscheiden. Auch die Information über die ökologische Sicherheitsforschung muss unabhängig von Industrieinflüssen und Interessen sein. „Unabhängige Informationseinrichtungen, ausgestattet mit entsprechenden Rechten, Mitteln und Verantwortlichkeiten, sind somit ein wesentliches Element wahrer Unabhängigkeit der Behörden und von unbeeinflussbarer Führung und Urteilskraft“, fordert der Bericht der Europäischen Umweltagentur 2004 als Resümee der Betrachtung von Umweltschäden aus den letzten 100 Jahren sowie der Analyse von zwölf Fällen, in denen das Vorsorgeprinzip versagt hat (Asbest, BSE, FCKW etc.).

Die ökologische Sicherheitsforschung muss im Bundesforschungsministerium (BMBF) als zuständigem Ressort einen eigenen Zuschnitt bekommen. Momentan stellt die Förderung der Biotechnologie nach eigenem Bekunden einen Schwerpunkt des BMBF dar, das sich rühmt, weltweit hinter den USA führend in der Förderung dieser Technologie zu sein. Das Projektzentrum Jülich, Abteilung BIO, spielt dabei die zentrale Rolle. Die Pflanzenzüchter bestimmen selbst über ihre Risikobewertung. Nebenbei gibt es jedoch im BMBF noch einen Bereich für nachhaltige Landnutzung. Dieser sollte sich auch den ökologischen Fragen der Nutzung einer Technologie widmen.

Fazit: Der NABU fordert eine kritische Prüfung der Fragen, die bislang in den Projekten zur biologischen Sicherheitsbetrachtung (koordiniert vom BMBF) gestellt wurden und wie dort mit den offenen Fragen und dem nicht vorhandenen Wissen umgegangen wird. Wo werden die Folgen für die Umwelt betrachtet? Wie werden die Ergebnisse der Forschung kommuniziert? Welchen Kenntnisstand haben wir über mögliche ökologische Risiken und mit welcher Expertise wurde bislang die Sicherheitsbewertung durch die Zentrale Kommission für biologische Sicherheit (ZKBS) beurteilt? Wurde der Umweltaspekt genügend erforscht?

4) Kenntnisse zur ökologischen Sicherheitsforschung in Europa

Momentan bestimmt der geringe Kenntnisstand zu ökologischen Risiken die Zulassungsbescheide für gentechnisch veränderte Pflanzen in der EU. Dabei formulieren die EU-Behörden ihre Fragestellungen zu den Risiken der GVO bereits so, als ob sie mit dem vorhandenen Wissen überschaubar und lösbar wären. Sie leugnen völlig die Erkenntnis, dass sie eigentlich nicht in der Lage sind, die Folgen vorherzusagen. „Antiwissenschaftlich“ ist derjenige, der sich solch offenen Fragen verweigert. Der Wissensanspruch als solcher hat nichts Wissenschaftliches an sich, meint die Europäische Umweltagentur in ihrem Bericht „Late Lessons from early warnings“.

Fazit: Wir fordern eine kritische Prüfung, welche Fragen auf der europäischen Ebene bei der vorgeschriebenen Umweltverträglichkeitsprüfung gestellt und welche nicht betrachtet werden. Wie wird dort mit ungeklärten Fragen umgegangen?

Hintergrund

Die Bundesregierung hat die biologische Sicherheitsforschung seit 1997 mit fast 80 Millionen Euro gefördert. Prägend für die Diskussionen war die Bewertung der ZKBS, die vorwiegend von Genetikern, Virologen und Mikrobiologen besetzt wurde.

„Populationsökologische Fragestellungen, die Freilandverhältnisse betreffen, sind in vergleichsweise geringem Maße abgedeckt“, heißt es in einem kürzlich erschienenen Bericht des Umweltbundesamtes (UBA). Die vom BMBF geförderten Forschungsvorhaben decken verschiedene Bereiche ab, wie Optimierung der Transformationsmethoden und agronomische Eigenschaften. Nur ein Projekt (GenEERA) beschäftigte sich mit dem Ausbreitungsverhalten von Raps in ökologischen Zusammenhängen. Diese Projekt wird jedoch vom BMBF nicht weiter gefördert.

Versuchsanbau: Die Überprüfung der GV-Pflanzen findet zuerst unter Laborbedingungen und danach im Freiland statt. Großräumige Untersuchungen wie die „Farm Scale Evaluta-

tion“ in England, die realistisch einen großflächigen Anbau mit komplexen Umweltbeziehungen betrachtet, gibt es außer dieser Studie nicht. Hier besteht eine Lücke zwischen dem so genannten Versuchsanbau, der im besten Fall den Blick auf die direkten Nachbarnfelder wirft, aber nicht die nötigen Untersuchungen zu Wechselwirkungen mit den agrarisch und nicht agrarisch genutzten Räumen vorsieht, und einem sachgerechten und aussagekräftigen Probeanbau. Dabei beeinflusst der Anbau eines Transgens das ökologische Gefüge entweder direkt über Gentransfer, Auskreuzen, Verwildern, Resistenzen etc. oder auch indirekt über eine Veränderung der Anbaupraxis. So führt der Anbau von herbizidresistentem Raps zu einer dramatischen Verschlechterung des Futterangebotes für viele bedrohte Vogelarten – die daraus resultierenden Folgen lassen sich im Labor nicht erkennen. Die transgenen Pflanzen selbst lassen immer wieder unerwartete Änderungen im Verhalten erkennen, sei es hinsichtlich der Fortpflanzungsfähigkeit oder der Überlebensfähigkeit. So reagierte eine mit einer Insektizidresistenz versehene Sonnenblume überraschend mit einer erhöhten Samenproduktion, die ihre Überlebens- und Kreuzungsfähigkeit in der Umwelt erhöht.

Pharma-Crops: Seit mehr als zehn Jahren findet in den USA eine Arzneimittelproduktion in dieser Form statt, wobei in erster Linie Reis, Mais und Gerste gentechnisch verändert werden. Aus diesem Vorgehen erwachsen potenzielle Gefahren für die Umwelt. So können antibakterielle und fungizide Eigenschaften auf verwandte Pflanzen übertragen werden. Wildpflanzen können wiederum die Funktion einer genetischen Brücke übernehmen. Der neue Bericht des Büros für Technologiefolgenabschätzung (TAB-Bericht, Abschluss Mai 2005) sieht Pharma Crops per se als risikobehaftet an. Nichtsdestotrotz erhoffen sich Wissenschaftler und Industrie gute Geschäfte von der Entwicklung der neuen Pharma-Crops. Am 12. Juli 2004 hat die EU angekündigt, Wissenschaftlern in der EU und Südafrika zwölf Millionen Euro für die Forschung mit Pharma-Pflanzen zur Verfügung zu stellen.

GV-Bäume: Anders als bei Nahrungsmitteln hat sich die Gentechnik bei Bäumen jenseits der kritischen Öffentlichkeit entwickelt. Bäume sind kein Thema für den Verbraucherschutz und die Gefahren daher nicht unmittelbar für jeden einsichtig. Vorrangig sind wirtschaftliche Interessen. Konzerne wie Shell und Toyota haben eigene Biotechnologiezentren, in denen an Bäumen geforscht wird. Die USA und andere Länder planen, sich mit GV-Bäumen als „CO₂-Senken“ im Klimaschutz zu verbessern. Diese Bäume sollen steril sein, um den Gentransfer auf andere Bäume über Pollenflug zu verhindern, doch die Auswirkungen des Gentransfers auf fremde Organismen wie Bodenlebewesen, Pilze, Ameisen oder Mikroorganismen sind ungeklärt, ebenso wie die Auswirkungen auf das komplexe Ökosystem Wald. Allein wegen der langen Generationszyklen ist die Sicherheitsforschung enorm schwierig, dazu kommt eine komplexe Physiologie sowie das Zusammenspiel mit Symbionten.

Die Europäische Umweltagentur fordert, eine Anzahl alternativer Möglichkeiten zur Befriedigung von Bedürfnissen neben der zu beurteilenden Option zu bewerten und stabilere, vielfältigere und anpassungsfähigere Technologien zu fördern, so dass die Kosten unerwarteter Überraschungen minimiert und die Vorteile von Innovationen maximiert werden.

Kontakt: Dr. Steffi Ober, NABU-Gentechnikexpertin, Tel. 030-284 984-25

Literatur:

Breckling B. et al. (2004): Fortschreibung des Konzeptes zur Bewertung von Risiken bei Freisetzungen und dem In-Verkehr-Bringen von gentechnisch veränderten Organismen. UBA-Bericht 3/04

Europäische Umweltagentur (2002): "Late lessons from early warnings". Environmental issue report No 22 02/2002