

NUTZUNG UND NUTZEN DER GRÜNEN GENTECHNIK

Die Entwicklung und Nutzung gentechnisch veränderter Pflanzen, plakativ auch Grüne Gentechnik genannt, ist seit jeher ein Zankapfel in den politischen und gesellschaftlichen Debatten. Dementsprechend ist sie ein Dauerbrenner für TA, und auch das TAB wurde mehrfach mit Untersuchungen der Thematik beauftragt. Während lange Zeit die Sorge um mögliche Risiken gerade in Europa die Debatte dominierte, wird mit Blick auf die zukünftigen Herausforderungen der Landwirtschaft vermehrt nach den möglichen Beiträgen transgener Sorten zu einer nachhaltigen Produktion von Lebens- und Futtermitteln, von Bioenergie und nachwachsenden Rohstoffen gerade auch in Entwicklungsländern gefragt.

Dabei geht es neben einer prospektiven Analyse gentechnischer Optionen auch um eine Auswertung des bisherigen Einsatzes der nach wie vor umstrittenen Hightechpflanzen. Genau dies war der Auftrag für das jüngste TAB-Projekt im Bereich Grüne Gentechnik zu »Auswirkungen des Einsatzes transgener Saatguts auf die wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Strukturen in Entwicklungsländern«.

LÄNDERSPEZIFISCHE ERFAHRUNGEN

Der Ende 2008 vorgelegte Abschlussbericht »Transgenes Saatgut in Entwicklungsländern – Erfahrungen, Herausforderungen, Perspektiven« (Arbeitsbericht Nr. 128) bietet etwas, das es zumindest im deutschsprachigen Raum noch nicht gegeben hat: sowohl einen Überblick über die globale Debatte zu Nutzen, Risiken und Regulierung der Grünen Gentechnik als auch vier komprimierte, aber detaillierte Fallstudien – verfasst von externen Fachleuten – zu Brasilien, Chile, China und Costa Rica. Es handelt sich um relativ weitentwickelte Länder, in denen der Anbau transgener Pflanzen eine deutlich größere Rolle spielt als in den meisten europäischen Staaten. Sowohl die Art der Nutzung als auch die gesellschaftliche und politische Rahmung sind in den vier Ländern sehr verschieden (s. Kasten). Die Unterschiede zu verstehen und Gemeinsamkeiten herauszuarbeiten, um Perspektiven für den zukünftigen Umgang mit der kontroversen Technologie im Rahmen der Forschungs- und

Entwicklungszusammenarbeit aufzeigen zu können, war die zentrale Aufgabe des TAB-Projekts.

Die vergleichende Diskussion der Fallstudien zum Bereich Forschung und Entwicklung, zu den bisherigen sozioökonomischen Effekten des Anbaus transgener Pflanzen, zu Fragen der Teilhabe sowie zu Erfassung, Bewertung und Regulierung von Risiken förderte eine Reihe von gemeinsamen Charakteristika, aber auch eine Vielzahl von Wissenslücken und Streitpunkten der Debatte in den betroffenen Ländern und darüber hinaus zutage.

SOZIOÖKONOMISCHE AUSWIRKUNGEN

Deutlich zeigt der TAB-Bericht, dass transgenes Saatgut für die Ernährungssicherung oder für lokale Märkte kaum eine Rolle spielt. Angebaut werden ganz überwiegend zwei sogenannte Cash Crops, die als Futtermittel und zur Textilherstellung verwendet werden und von großer volkswirtschaftliche Bedeutung sind: herbizidresistente (HR-)Soja in Südamerika (Argentinien, Brasilien, Paraguay, Uruguay) sowie insektenresistente Bt-Baumwolle in Indien und China. Eine vertiefte Analyse zeigte allerdings, wie schwach die Datenlage zu den konkreten sozioökonomischen Resultaten des Anbaus der transgenen im Vergleich zu konventionellen Sorten z.B. in Brasilien und China nach wie vor ist, sodass eine exakte quantitative Bewertung der bisherigen betriebs- und volkswirtschaftlichen Effekte (Erträge,

Gewinne und Gewinnverteilung, Sektoreinkommen) nicht möglich ist.

Insbesondere die Fallstudien zu Brasilien und Costa Rica machen deutlich, dass die heftigen Kontroversen in diesen Ländern ganz zentral um die Themen Teilhabe und Sozialverträglichkeit kreisen und nicht vorrangig um »technisch-naturwissenschaftliche« Aspekte von »biologischer Sicherheit«. Zwar stellen Biosicherheit bzw. Risikoregulierung nach wie vor ein zentrales Handlungsfeld für die Forschungs- und Entwicklungszusammenarbeit dar, das bezüglich seiner Bedeutung international auch nicht umstritten ist. Aber es liegt nahe, dass gerade in den sich dynamisch entwickelnden Volkswirtschaften der Schwellenländer neben möglichen ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen vor allem sozioökonomische Effekte betrachtet werden. Dies gilt sowohl für die Befürworter und Nutzer transgenen Saatguts als auch für dessen Kritiker.

OPTIONEN FÜR KONKRETE PROBLEMLÖSUNGEN PRÜFEN

Insgesamt muss der bisherige Nutzen des Einsatzes transgenen Saatguts in Entwicklungs- und Schwellenländern in Bezug auf das Spektrum der Pflanzenarten, Sorten und Eigenschaften als begrenzt bezeichnet werden. Allerdings repräsentieren die kommerziell verfügbaren und zumindest auch die in fortgeschrittener Entwicklung befindlichen transgenen Pflanzensorten nur einen beschränkten Ausschnitt des Potenzials gentechnischer Züchtungsansätze. Die Gründe hierfür liegen in den mangelnden wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Kapazitäten der meisten Entwicklungsländer, der Kontrolle der Verfahren und Produkte durch die Patentinhaber sowie einer häufig ungenügenden Risikoregulierung. Die Frage, ob gentechnisch veränderte Pflanzen in mittlerer und ferner Zukunft regional angepasste Optionen für unterschiedlich entwickelte Agrarwirtschaften bieten können, lässt sich daher ge-

DIE VIER LÄNDERSTUDIEN DES TAB-BERICHTS

China (M. Schmidt/W. Wei): Bei der Anbaufläche transgener Sorten (zu über 95 % Baumwolle, die entsprechend der landwirtschaftlichen Struktur praktisch ausschließlich von Kleinbauern genutzt wird) liegt China weltweit zwar nur auf Platz 6, fördert aber so stark wie wohl kein zweites Schwellenland die Entwicklung der Gentechnologie, und zwar ohne größeren Einfluss internationaler Konzerne. China ist dadurch neben den USA die wichtigste Forschungsnation zur Grünen Gentechnik mit einer Reihe von Eigenentwicklungen, setzt aber auf eine vorsorgeorientierte Sicherheitsstrategie und zeigt bislang eine deutliche Zurückhaltung beim Anbau transgener Lebensmittel.

Brasilien (R. Rehaag, J.G. Batista Rodrigues, M.V. Lisboa): Das Land gilt als dasjenige mit den größten, immer noch ausbaufähigen landwirtschaftlichen Produktionsmöglichkeiten und verfügt gleichzeitig über umfassende eigene wissenschaftliche Kapazitäten. Angebaut werden – wie im Nachbarland Argentinien – überwiegend transgene herbizidresistente Sojasorten, hinzu kommen Baumwolle und Mais. Forschung und Entwicklung werden von multinationalen Unternehmen dominiert. Die politisch und rechtlich hoch umstrittene Legalisierung der Nutzung gentechnisch veränderter Pflanzen wurde und wird begleitet von einer intensiven gesellschaftlichen Kontroverse über die ökologischen und ökonomischen Konsequenzen, mit einer starken Antigentechnikbewegung auf der einen und einer starken Biotechnologielobby auf der anderen Seite.

Costa Rica (U. Sprenger): In dem kleinen mittelamerikanischen Land werden gentechnisch veränderte Sorten ausschließlich zur Saatguterprobung und -produktion angebaut. Internationale Firmen betreiben dieses Geschäft für den Export auf die Weltmärkte. Im Land gibt es keinen landwirtschaftlichen Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen. Der ökonomische Effekt für das Land ist deswegen gering und mögliche ökologische Auswirkungen aufgrund der kleinen Anbauflächen ebenso. Längere Jahre geschah dieser Erprobungs- und Vermehrungsanbau de facto im Verborgenen, in den letzten Jahren hat sich im Kontext einer gesellschaftlichen Auseinandersetzung über eine weitere Marktliberalisierung und -öffnung des Landes eine Debatte über die Folgen des Anbaus transgenen Saatguts entwickelt.

Chile (H. Lehmann-Danzinger): Auch in Chile findet ein Anbau ausschließlich für die Saatguterprobung, -vermehrung und den anschließenden Export statt. Allerdings handelt es sich bei der Saatgutvermehrung um ein volkswirtschaftlich relevantes Geschäftsfeld der leistungsstarken chilenischen Landwirtschaft. In der Anbauperiode 2007/2008 wurde allein auf über 20.000 ha transgenes Maissaatgut produziert. Die landeseigene Forschung zu transgenen Pflanzen erscheint zwar vielfältig, sollte aber wegen der geringen personellen und finanziellen Ressourcen auch nicht überschätzt werden. Im parlamentarischen Verfahren befinden sich verschiedene Gesetzentwürfe zur Biotechnologie und zur Biosicherheit, die eine zukünftige Nutzung gentechnisch veränderter Sorten im Land ermöglichen sollen.

genwärtig nach Einschätzung des TAB nicht fundiert beantworten.

Die Konsequenz sollte eine Fortführung der Potenzialanalysen absehbarer und kommender gentechnischer Züchtungsansätze sein – durch Wissenschaft, gesellschaftliche Gruppen und Politik. Solche Potenzialanalysen sollten allerdings problemorientiert, im Rahmen einer ernsthaften Alternativenprüfung und ohne Vorabfestlegung erfolgen.

WEITERE BEHANDLUNG DER THEMATIK

Bei der Präsentation der Berichtsergebnisse im Forschungs- und im Ent-

wicklungsausschuss (im April und Mai 2009) wurde einmal mehr das große Interesse und Engagement der Abgeordneten bezüglich dieses entwicklungs-, forschungs-, agrar- und umweltpolitisch wichtigen Themenfeldes deutlich. Es wird spannend sein zu sehen, wie sich die weitere parlamentarische Beschäftigung des neuen Bundestages mit der nun vorliegenden Drucksachenversion (16/13874) gestaltet. Die sozioökonomischen Auswirkungen der Grünen Gentechnik werden im Jahr 2010 aller Voraussicht nach ganz besondere politische Aufmerksamkeit erfahren, nachdem der EU-Umweltministerrat im Dezember 2008 bei der EU-Kommission bis Juni 2010 zu diesem Thema einen Be-

richt auf der Basis von Stellungnahmen aus den Mitgliedstaaten angefordert hat.

VERÖFFENTLICHUNG

Transgenes Saatgut in Entwicklungsländern – Erfahrungen, Herausforderungen, Perspektiven
(TAB-Arbeitsbericht Nr. 128)



KONTAKT

Arnold Sauter
(030) 284 91-110
arnold.sauter@kit.edu