

## PRESSE-INFORMATION DES TAB

»Zukunftspotenziale der Grünen Gentechnik«

aus Anlass des Öffentlichen Fachgesprächs am 22. Juni 2006, Deutscher Bundestag

### MEHR RATIONALITÄT IN DIE DEBATTE BRINGEN

#### WISSENSCHAFTLICHE BERATUNGSEINRICHTUNG DES BUNDESTAGES PLÄDIERT FÜR AUFGEKLÄRTERE DISKUSSION DER GRÜNEN GENTECHNIK

Mit einem umfangreichen Bericht zu den Zukunftspotenzialen der nächsten Generationen gentechnisch veränderter Pflanzen will das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) eine Grundlage für eine differenziertere politische und gesellschaftliche Diskussion bieten. In dem Bericht, der im Auftrag des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung erarbeitet wurde, beschreiben die Autoren eine Reihe von Anwendungsperspektiven transgener Pflanzen zur Produktion neuer Inhaltsstoffe (»plants as factories«), vor allem für die Produktion funktioneller Lebensmittel sowie zur industriellen, insbesondere zur pharmazeutischen Verwendung; sie beurteilen die kurz- und mittelfristigen Marktpotenziale allerdings sehr zurückhaltend. Fragen eines möglichen Anbaus solcher nutzungsveränderter Pflanzen und ihrer Koexistenz mit der konventionellen Landwirtschaft sollten so früh wie möglich erforscht werden. Deutlich absehbar ist bereits jetzt zusätzlicher Regulierungsbedarf bei neuen Pharmapflanzen.

»In der aktuellen Diskussion zum Innovationspotenzial der Grünen Gentechnik dominiert nach wie vor ein Schwarz-Weiß-Denken, sowohl von Seiten der Wirtschaft als auch der Umweltverbände, nicht selten aber auch in der Wissenschaftscommunity«, sagt Dr. Arnold Sauter, Leiter des TAB-Projekts *Grüne Gentechnik – transgene Pflanzen der 2. und 3. Generation*. »Dies ist nachvollziehbar und verständlich, bringt aber die gesellschaftliche Verständigung über dieses aufgeladene Thema kein Stück voran«, befürchtet der Biologe.

#### MARKTPOTENZIALE HÄUFIG ÜBERZEICHNET

Die Wissenschaftler der ausschließlich im Auftrag des Bundestages arbeitenden Beratungseinrichtung setzen dagegen auf eine detaillierte Erhebung und nüchterne Prüfung des erreichten und absehbaren Entwicklungsstandes, über den häufig falsche Vorstellungen bestehen bzw. falsche Eindrücke vermittelt werden. So werden gegenüber der Öffentlichkeit immer wieder Forschungsergebnisse an Modellpflanzen als in nächster Zukunft nutzbare kommerzielle Entwicklung kommuniziert. »Schaut man sich an, welche Beiträge transgene Pflanzen prinzipiell für die Produk

tion funktioneller, also gesundheitsfördernder Lebensmittel leisten könnten, finden sich viele interessante Forschungsansätze«, erläutert Dr. Bärbel Hüsing, Mitautorin des TAB-Berichtes. Will man aber realistisch einschätzen, was in den nächsten 10–15 Jahren tatsächlich davon umgesetzt werden könnte, müssen auch die bereits seit Jahren existierenden oder parallel in Entwicklung befindlichen Produktionstechnologien berücksichtigt werden. „Und da zeigt sich dann, dass aus Sicht der Lebensmittelindustrie konventionelle Verfahren, also eine Gewinnung der gesundheitsdienlichen Stoffe aus normalem Pflanzenmaterial oder auch mithilfe von Bakterien- oder Hefezellen, in den meisten Fällen auf absehbare Zeit vielseitiger, schneller und wohl auch billiger sein werden“, resümiert die Expertin für Potenzialanalysen der Biotechnologie des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung.

Auch in einem zweiten Anwendungsfeld, bei den so genannten Plant made Industrials (PMI) – gentechnisch optimierten nachwachsenden Rohstoffen, aus denen z.B. biologisch abbaubare Kunststoffe oder Ausgangsmaterialien für die chemische Industrie gewonnen werden könnten – erscheinen die konkreten Perspektiven bei einer kritischen Überprüfung weniger leuchtend als z.B. in Strategiepapieren der Europäischen Kommission. Die bislang meist unzureichenden Erträge gentechnisch veränderter Pflanzen »machen nicht das Konzept [der PMI] als solches (ökonomisch) unbrauchbar, beeinflussen aber das Spektrum an Stoffen, die wirtschaftlich konkurrenzfähig gegenüber den konventionellen bzw. alternativen Quellen produziert werden können«, betont die TAB-Studie.

Konkreter und absehbarer erscheinen die Potenziale einer Produktion von gentechnischen Medikamenten mithilfe transgener Pflanzen, Plant made Pharmaceuticals genannt (PMP). Dies liegt weniger an der besonderen Vorzüglichkeit der Methode im Vergleich mit der bislang dominierenden Produktion mithilfe von Bakterien- oder Säugetierzellen als vielmehr an dem prinzipiell steigenden Bedarf an gentechnischen Präparaten wie monoklonalen Antikörpern, die eine zunehmende Rolle z.B. in der Krebstherapie spielen. Durch den hohen Preis entsprechender Medikamente lohnt sich vermutlich auch eine nicht so effiziente Produktion in Pflanzen, die allein aufgrund der absehbaren aufwendigen Sicherheitsmaßnahmen kaum billiger als die bisher genutzten Produktionssysteme sein dürfte.

## **PHARMAPFLANZEN ERFORDERN NEUE SICHERHEITSMÄßNAHMEN**

Darauf zielt der zweite Schwerpunkt des TAB-Berichts: die Analyse der möglichen Risiken zukünftiger transgener Pflanzen mit neuen Inhaltsstoffen und der daraus resultierenden Herausforderungen für die Sicherheitsbewertung und das Risikomanagement bei einem möglichen Anbau. Selbst in den sonst so gentechnikfreundlichen USA und Kanada werden so genannte Nonfood/feed-GVP nur unter äußerst strengen Sicherheitsmaßnahmen versuchsweise angebaut. Vor allem für Pharmapflanzen wird international aus Sicherheitsgründen von vielen Seiten eine Beschränkung auf die Produktion in geschlossenen Systemen, wie Gewächshäusern oder z.B.

auch still gelegten Bergwerken, gefordert. Gleichzeitig, und dies stellt ein Novum dar, dürfte die Nutzendiskussion im Rahmen der Zulassung einen höheren Stellenwert erhalten. Besteht die Möglichkeit, dass mit einer transgenen Pflanze ein wirklich neues, wirksames Medikament hergestellt werden kann, ist es nahe liegend, dass der angestrebte Nutzen anders in die Risikobewertung mit einfließen wird als bei einer lediglich agrarökonomischen Vorteilhaftigkeit.

Der TAB-Bericht an den Deutschen Bundestag rät hier dringend zu einer vorausschauenden Befassung durch Forschungseinrichtungen und in den zuständigen Regierungsbehörden in Deutschland und Europa.

### **ZUKÜNFTIGE FORSCHUNGSFÖRDERUNG: RESSORTÜBERGREIFEND ORGANISIERT UND BESSER INFORMIERT**

Weil die zukünftigen transgenen Pflanzen mit neuen Inhaltsstoffen zum Teil neue umwelt- und gesundheitsrelevante, mit Blick z.B. auf einen denkbaren großflächigen Anbau auch weit reichende agrar- und wirtschaftspolitische Fragen aufwerfen können, wird empfohlen, dass mögliche Forschungsfördermaßnahmen bzw. -programme ressortübergreifend durch die betroffenen Ministerien entwickelt werden sollten. »Dabei wäre es nicht nur nötig, die fachlichen Perspektiven der Ressorts zusammenzuführen (und manch Trennendes zu überwinden), sondern für ein zukunftsfähiges, gesellschaftlich tragfähiges Herangehen wird es auch nötig sein, verschiedene Interessengruppen einzubinden«, formuliert der TAB-Bericht.

Als bessere Informationsgrundlage »für eine konstruktive und nachhaltige Weiterentwicklung der Forschungspolitik zur Grünen Gentechnik und zu alternativen Strategien« wird ein regelmäßiger »Fortschrittsbericht der Bundesregierung zum Stand öffentlich finanzierter Aktivitäten im Zusammenhang von Erforschung, Zulassung, Anbau und Vermarktung von GVP« angeregt. Dieser soll »eine Sichtung, Auswertung und Darstellung der bisher erzielten Forschungsergebnisse im Bereich Grüne Gentechnik« und damit eine »von den verschiedenen Stakeholdern akzeptierbare Basis für eine zukünftige Debatte über die Ausrichtung der Forschungspolitik« bieten. Um eine möglichst weit reichende Akzeptanz zu erreichen, müssten alle zuständigen Stellen und Einrichtungen mit einbezogen werden, und der Bericht müsste relevanten interessierten gesellschaftlichen Gruppen für Beiträge offen stehen.

Die mögliche Bedeutung eines bilanzierenden Rückblicks auf Forschung und Forschungsförderung sehen anscheinend nicht nur die Wissenschaftler des TAB: Auch die EU-Kommission betont in ihrem jüngsten Fortschrittsbericht zur Strategie »Biowissenschaften und Biotechnologie« die Notwendigkeit eines weiteren Reflexionsprozesses basierend auf einer umfassenden Berichterstattung einschließlich einer Kosten-Nutzen-Analyse von Biotechnologie und Gentechnik.

Bibliographische Angaben:

*Arnold Sauter unter Mitarbeit von Bärbel Hüsing*

TAB–Arbeitsbericht Nr. 104

»Grüne Gentechnik – Transgene Pflanzen der 2. und 3. Generation«

Eine Printexemplar des Berichtes kann bezogen werden über das Sekretariat des TAB oder über das Internet unter <http://www.tab.fzk.de/de/arbeitsberichte.htm> als PDF-Datei zum Downloaden.

Der Bericht ist außerdem im April 2006 als Bundestags-Drucksache Nr. 16/1211 erschienen und kann im Sekretariat des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung, Platz der Republik, 11011 Berlin angefordert werden.

Das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) berät das Parlament und seine Ausschüsse in Fragen des technischen und gesellschaftlichen Wandels. Das TAB ist eine organisatorische Einheit des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) des Forschungszentrums Karlsruhe in der Helmholtz-Gemeinschaft. Das TAB arbeitet seit 1990 auf der Grundlage eines Vertrages zwischen dem Forschungszentrum Karlsruhe und dem Deutschen Bundestag und kooperiert zur Erfüllung seiner Aufgaben seit 2003 mit dem FhG Institut für System- und Innovationsforschung (ISI), Karlsruhe.

BÜRO FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG  
BEIM DEUTSCHEN BUNDESTAG

Neue Schönhauser Str. 10  
10178 Berlin

Fon +49(0)30/28 491-0  
Fax +49(0)30/28 491-119  
[buero@tab.fzk.de](mailto:buero@tab.fzk.de)  
[www.tab.fzk.de](http://www.tab.fzk.de)