

1 Vom Stand der Dinge

1.1 Status quo

Mitten im Labor – im Zentrum der Gentech-Schmieden, die an den Pflanzen der Zukunft arbeiten – steht eine imposante Maschine: die Gen-Kanone. Vor wenigen Jahren wurde sie noch vorzugsweise mit Schießpulver betrieben. Heute lädt sie mit Helium durch. Es wird geschossen, was das Zeug hält. Hunderte, Tausende, Millionen Male prasseln mit synthetischen Genkonstrukten beladene Wolfram- oder Goldplättchen auf Pflanzengewebe ein. Nur bei einem winzigen Bruchteil – irgendwo im Promillebereich – klappt die Aktion. Wenn die Pflanze erfolgreich getroffen wurde, wenn also das fremde Genmaterial relativ stabil integriert werden konnte, heißt es schnell sein. Die Gen-Ingenieure beginnen zu laufen. Sie retten die wenigen aussichtsreichen Pflanzen in Blumentöpfe, um diese weiter zu bearbeiten und irgendwann – in ein paar Jahren – eine brauchbare transgene Sorte zu erhalten.

Für Gentechniker ist dieser Vorgang ganz normal. Der Labor-unkundige Laie aber wird sich vielleicht an den Kopf greifen und fragen, ob er im Krieg gelandet ist oder doch eher in einer Farce. Tatsächlich hat die Labor-Realität etwas Martialisches und zugleich Banales an sich. Und es scheint, als hätte das auf den Zustand der grünen Gentechnik abgefärbt. Darauf, wie sie uns heute – in die raue Wirklichkeit entlassen – begegnet.

Kriegsähnlich werden emotionalisierte Debatten um die Durchsetzung der neuen Technik geführt. Banal fällt bei genauem Hinsehen der bisherige Output aus. Ohne Zweifel hat die Molekularbiologie in den letzten Jahren Quantensprünge gemacht. Die Forschungsleistungen sollen hier nicht geschmälert werden. Wie aber sieht es in der Praxis aus?

Gut ein Vierteljahrhundert basteln die Gentechniker nun bereits an transgenen Pflanzen. Seit rund zehn Jahren sieht man sie auf den Feldern der USA. Argentinien, China, Kanada machten ihre eigenen Erfahrungen damit ebenso wie etwa zehn andere Länder weltweit. Einige stiegen wieder aus. 2004 Bulgarien und Indonesien. 2005 verbot der indische Bundesstaat Andrah Pradesh nach katastrophalen Missernten GV-Baumwolle des amerikanischen Gentech-Multis Monsanto. Kanada schoss nach zwiespältigen Erfahrungen mit GV-

Raps die Entwicklung von GV-Weizen ab. Und es gibt noch viele, viele weiße Flecken: Europa, Russland, die meisten Staaten Afrikas, Japan ...

Die zahlenmäßig evidente Verbreitung der grünen Gentechnik in den letzten Jahren, welche Befürworter gerne als Beweis für die Qualität der Technik anführen, verläuft weder kontinuierlich noch unaufhaltsam. Soft-Faktoren wie der Mangel an gentechfreiem Saatgut mancherorts, die ungewollte Ausbreitung in der freien Natur oder auch die aggressive Durchsetzungspolitik einzelner Konzerne sind aus Statistiken nicht herauszulesen.

Kommerzielle Bedeutung erlangten gerade einmal zwei Technologien: die Bt-Technologie und die HT-Technologie. Damit wurden Pflanzen entwickelt, die entweder selber Gifte produzieren oder unempfindlich gegenüber bestimmten Chemikalien sind, manchmal auch beide Eigenschaften verbinden. Es existieren zwar viele Patente, aber wenig, was die Industrie zur weiteren Vermarktung gereizt hätte. Dabei gibt es zahlreiche wirklich spannende Optionen für Industrie und Pharma-Branche, die tatsächlich für mehrere Stakeholder, verschiedene Bevölkerungsgruppen attraktiv sein könnten und aus Gründen der wirtschaftlichen Konkurrenzfähigkeit Europas weitaus stärkere Berücksichtigung in der öffentlichen Diskussion finden sollten. Voraussetzung dafür: die Entwicklung sicherer Produktions- und Anbausysteme.

Auf freier Flur dominieren heute aber Bt- und HT-Pflanzen. Diese beiden Systeme wachsen auf geschätzten 80 Millionen Hektar Land, das sind fünf bis sechs Prozent der weltweiten Ackerbaufläche von 1,4 Milliarden Hektar. In der Regel handelt es sich um gentechnisch veränderten Mais, Soja, Raps und Baumwolle. Alle Sorten, als Futtermittel sogar Baumwolle, zielen auf den Nahrungsmittelbereich ab. Sie bieten jedoch bisher keinen erkennbaren Nutzen für den Konsumenten, landen vorrangig in Futtertrögen und nur in geringem Maße in Lebensmitteln – noch.

Die Erfinder sehen grüne Gentechnik grundsätzlich anders. Pestizide sollten eingespart, die Arbeit der Bauern rationalisiert werden. Die Industrie versprach außerdem signifikant höhere Erträge. In gemäßigten Lagen fielen diese – wenn überhaupt – aber nur sehr geringfügig aus. Eigentlich nicht verwunderlich. Wie sollten diese beiden Systeme denn auch gigantische Ertragssteigerungen von bis zu 80 oder 300 Prozent bringen, wie an mancher Stelle zu lesen war? Keine dieser Pflanzen wurde direkt auf Ertragssteigerung hin gezüchtet. Dazu bedarf es aufwändiger Verfahren und Züchtungsprozesse, die sich technisch schwierig gestalten. Bt- und HT-Pflanzen können lediglich indirekt höhere Ertragsleistungen bringen, indem sie Verluste durch Schädlingsbefall oder Unkrautwuchs etwas ausgleichen.

Der Schädling Maiszünsler beispielsweise verursacht jährlich etwa zwischen fünf und zehn Prozent Ernteverlust weltweit. Verluste durch Unkraut belaufen sich auf etwa 12 bis 15 Prozent. Ein Vergleich dazu: In Europa wan-

dern 30 bis 40 Prozent der Lebensmittel in den Müll, in den USA sind es sogar 40 bis 50 Prozent. Ganz zu schweigen von Überproduktionen, die zur Erhaltung guter Weltmarktpreise jedes Jahr irgendwo verschwinden.

In diesem Zusammenhang sei die Kostenfrage erwähnt, die viel zu wenig Beachtung in der Öffentlichkeit findet. Schätzungen zufolge kostet die Grundentwicklung einer GV-Kulturart zwischen 30 und 50 Millionen Euro. Das muss erst einmal eingespielt werden mit ein bisschen Saatgut. Wer bezahlt das? Letztlich der Konsument oder auch der Steuerzahler, der öffentliche Förderungen für GVP-Projekte finanziert. Ein weiterer finanzieller Aspekt: Verstärkter Anbau von GVP in der EU wird zu teils erheblich höheren Kosten konventionell oder biologisch produzierter Nahrungsmittel führen. Warum muss der Konsument hier mitzahlen, obwohl er Genfood gar nicht auf seinem Teller haben will? Immerhin 70 bis 80 Prozent der Bevölkerung lehnen gentechnisch veränderte Lebensmittel ab.

Aber hat denn die grüne Gentechnik bisher gar nichts Gutes gebracht? Natürlich gibt es Länder, in denen Vorteile gesehen werden. In den USA finden viele Bauern HT-Systeme einfach praktisch, weil sie ihre Äcker nicht mehr so häufig spritzen müssen. Aus China ist zu hören, dass weniger giftige Insektizide bei Bt-Baumwolle ausgebracht werden müssen und die Bauern gesundheitliche Vorteile haben. Auf der anderen Seite: Tausende vertriebene Kleinbauern in Argentinien, verschuldete Landwirte in Indien und Indonesien, Streit zwischen GV-Farmern und Nicht-GV-Farmern selbst in den USA und Kanada. Und immer wieder die Klagen über Monsanto. Der amerikanische Multi vertreibt etwa 90 Prozent des gesamten gentechnisch veränderten Saatguts, das heute im Umlauf ist. Er schickt Spione aus und verklagt Bauern wegen angeblichen Gen-Klaus. Er beansprucht Patente auf Saatgut und setzt diese – egal, wie die GV-Pflanzen aufs Feld geraten sind – rücksichtslos durch.

Warum konnte es überhaupt so weit kommen? Eine unglückliche Allianz aus Teilen der Politik, linear denkenden Wissenschaftlern und patentorientierter Industrie hat heute zu einer Situation geführt, für die der ehemalige britische Umweltminister Michael Meacher treffende Worte fand: »Die Menschen misstrauen den Wissenschaftlern, aber noch mehr den Politikern. Außerdem hassen sie Monsanto und George W. Bush und haben den Eindruck, dass die Amerikaner dem Rest der Welt den Anbau von genmanipulierten Pflanzen aufkotzieren wollen.«

Fazit: Viele Gentechniker haben in ihren Labors nach Lösungen für landwirtschaftliche Probleme gesucht, ohne die Ursachen derselben genauer zu durchleuchten oder Alternativen auszuloten. Das eindimensionale Labordenken fügt sich nur schlecht in das komplexe System Natur, das vielschichtige System Landwirtschaft ein. In ihrer Verliebtheit in die neuen am Reißbrett entworfenen Produkte haben die Befürworter vergessen, dass eine Technik schließlich nur Werkzeug und Option sein kann. Heute wird sie angewandt,

um ihr die Natur, die landwirtschaftliche Praxis zu unterwerfen. Dafür kann die grüne Gentechnik an sich nichts. Sinn oder Unsinn einer Technik erschließt sich letztlich immer in ihrer praktischen Anwendung. Das ist heute zu hinterfragen. Macht es Sinn, bestimmte GV-Pflanzen in Anbetracht vieler unabwägbarer Risiken in die freie Natur zu entlassen? Welche, in welchen Situationen, für welche Bereiche, wo, wann und wie?

Eines kann bereits jetzt gesagt werden: Bei jenen GV-Pflanzen, die für die Lebensmittelherstellung bestimmt sind, wurde meist etwas Wesentliches ignoriert, nämlich dass Nahrung immer im kulturellen – vielfach sogar im religiösen – Kontext zu sehen ist. Die Menschen mögen es intuitiv nicht, wenn man an ihrer Ernährungsgrundlage allzu viel herummanipuliert. Sie mögen eigentlich auch keine chemischen Spritzmittel. Sie haben sich lediglich irgendwie damit arrangiert, wurde ihnen doch lange genug eingeredet, dass sie ohne industrialisierte Landwirtschaft verhungern würden. Im Informationszeitalter wird diese Propaganda nicht mehr so einfach zu bewerkstelligen sein.

Trotzdem steht die grüne Gentechnik heute vor den Toren Europas. Aber gerade weil das De-facto-Moratorium gefallen ist, weil den EU-Mitgliedsstaaten ein generelles Verbot von gentechnisch veränderten Pflanzen nicht mehr erlaubt ist und darüber hinaus Europa eine Schlüsselrolle in der globalen Durchsetzung der grünen Gentechnik spielt, lohnt sich die Auseinandersetzung mit den Grundlagen, den Anwendungsbereichen und den bisherigen Erfahrungen. Abgesehen von der Abwägung gesundheitlicher und ökologischer Risiken lässt sich erst aus dem sozialökonomischen Kontext heraus beurteilen, was wir von der grünen Gentechnik erwarten können und wo es vernünftiger wäre, die Finger davon zu lassen.

Last but not least sollte eine vernünftige Risiko-Kosten-Nutzen-Abwägung von der Politik eingefordert werden. Es geht nicht an, dass »Volksvertreter« und hochrangige Beamte in der EU-Zentrale unbehelligt als einseitige Lobbyisten agieren und in den Mitgliedsländern Tatsachen schaffen. In Deutschland ist es bereits so weit. Hier haben diverse Branchenvertreter einen Verdrängungswettbewerb zwischen Gentech-, biologischer und konventioneller Landwirtschaft angezettelt. Das ist der Industrie nicht vorzuwerfen. Marktlogik heißt ihr tägliches Geschäft. Aber können Gesellschaft und Politik tolerieren, dass in dieser Grundfrage Praktiken angewandt werden, als ob es darum ginge, dem Mobilfunk weitere Marktanteile zu sichern und dem Festnetzanschluss den Garaus zu machen?

Die Gesellschaft ist heute herausgefordert, sich einen Überblick zu verschaffen, von Fall zu Fall die Möglichkeiten auszuloten und gegebenenfalls Optionen auch wieder zu verwerfen.

Und weil das alles nicht so einfach ist, zunächst zurück ins Labor, zurück an den Anfang.