

5. November 2005, Neue Zürcher Zeitung
Text unverändert, einige Literatur-Hinweise hinzugefügt

Die unerträgliche Leichtigkeit des Halbwissens

Keine negativen Auswirkungen von Gentech-Nahrung nachgewiesen

Der Pflanzenökologe Klaus Ammann fährt hier, wie er selbst schreibt, «mit wissenschaftlich grobem Geschütz» auf. Er will so der in seinen Augen systematischen Desinformationskampagne einiger Organisationen zur grünen Gentechnologie Einhalt gebieten. Einen Absolutheitsanspruch der Wissenschaft beansprucht er nicht. Er verweist aber auf Studienergebnisse, die zeigen, dass Gentech-Nahrung unbedenklich ist.

Von Klaus Ammann*

Noch immer hören wir den Biochemiker Arpad Pusztai, der behauptet, Ratten würden durch Gentech-Kartoffeln geschädigt. Wir werden ihn klagen hören, wie er von der bösen Biotechindustrie gemobbt wurde. Dass er aus seinem letzten Forschungsprojekt (nach der Emeritierung) entlassen wurde, bleibt sicher fragwürdig. Vielen genügt es deshalb, seine Experimente an Ratten mit Gentech-Pflanzen von 1998 ohne Kritik zu akzeptieren (NZZ vom 20. 10. 99). Denn er ist inzwischen - wie der regelmässig von Greenpeace aufgebotene kanadische Bauer Percy Schmeiser, dessen Raps angeblich mit gentechnisch verändertem Raps «verseucht» wurde - zum Volkshelden in Europa und weltweit mutiert.

Unbegründete Hysterie

Da wäre es geradezu störend, sich mit der wissenschaftlichen Literatur zu diesen beiden Fällen auseinanderzusetzen. Denn dann wäre rasch klar, was Sache ist. Mittlerweile ist die Zahl der Publikationen, die sich mit den Aussagen Pusztais auseinandersetzen, bereits auf weit über 400 angewachsen - und die Zahl der grösseren, in von Experten geprüften Zeitschriften veröffentlichten Studien zur Sicherheit dieser Nahrungsmittel ist auf rund 30 gestiegen. Und sie alle verkünden die gleiche Botschaft: Gentech-Nahrung ist unbedenklich.¹ Auch sollten unsere Unheilsvermuter einmal zur Kenntnis nehmen, dass mehrere Berichte, basierend auf millionenschweren Forschungsprogrammen der Weltgesundheitsorganisation und der EU, zum selben Schluss kamen. Die Quellen sind über Google leicht erreichbar. Das Problem ist, dass Durchschnittseuropäer in ihrer gründlichen Ablehnung amerikanischer Politik (nicht aber ihrer Kultur) nur allzu gern bereit sind, auf Unheilsvermutungen hereinzufallen. Man verharrt lieber im Halbwissen. Die Experimente Pusztais werden praktisch einhellig von der Fachwelt der Ernährungswissenschaften als unschlüssig und falsch konzipiert beurteilt - ein Paradox, wenn man weiss, dass Pusztai, was die Publikationen betrifft, einen sonst ausgezeichneten Leumund vorweisen kann. Bei dem Rapsbauern Percy Schmeiser fällt andererseits auf, dass er gemäss den öffentlich einsehbaren Gerichtsprotokollen dreimal seine «Story» geändert hat. Zunächst bezeichnete er sich als unschuldig, da

die Einkreuzung durch Pollenflug geschehen sei. Dann sagte er, er habe die Säcke des Saatgutes verwechselt, und in der dritten Version wurde er klar der massenhaften Aussaat von Gentech-Raps überführt. In allen Verfahren wurde er schuldig gesprochen (NZZ vom 25. 5. 04). Die Gentech-Opponenten können das alles nicht fassen und verharren im glaubenskonformen Halbwissen. Denn die klagende und Recht behaltende Firma ist Monsanto, und Schmeiser muss deshalb ihr unschuldiges Opfer sein.

«Bio» und «Gentech» sind gesund

Die in der Schweiz angebotenen Nahrungsmittel sind alle gesund und unbedenklich. Das gilt ebenso für die Produkte der Biolandwirtschaft inklusive der Biomilch, die vor kurzem in Verdacht geriet (NZZ vom 18. 10. 05). Forscht man aber auch hier in den Details nach, so lässt sich konkret nichts Negatives nachweisen. Die Bekanntmachung der Biomilch-Studie folgt aber genau dem immer gleichen Schema, das bei unserer geradezu ins Risiko verliebten Bevölkerung auf grosses Echo stösst: «Es könnte ja sein, dass . . .!» Urständ feiert diese Hysterie verwöhnter und systematisch verunsicherter Konsumenten momentan im dramatischen Absturz des Geflügelkonsums - wie wenn die von Mensch zu Mensch übertragbare Vogelgrippe real existieren würde.

Eine Studie von Kurt Bodenmüller (www.internutrition.ch) weist nach, dass die Produkte der verschiedenen Landwirtschaftsmethoden in der Schweiz keine irgendwie systematisierbaren Qualitätsunterschiede aufweisen. Dies ist auch für den Vergleich zwischen Gentech- und Nicht-Gentech-Mais der Fall, denn die Lagerverhältnisse sind bei uns tadellos. Das gilt leider nicht für viele Entwicklungsländer. Hier zeigen zahlreiche Messungen und statistisch sauber erarbeitete, zur problematischen Maisnahrung korrelierte Krankheitsbilder, dass bei schlechten Lagerverhältnissen der Nicht-Gentech-Mais deutlich mehr der gefährlichen krebserregenden Mykotoxine enthält (Jonny Gressel in: «Crop Protection», Band 23, Seite 661-689, 2004) ².

Die Wissenslücken einiger Entwicklungshilfe-Organisationen

Auch SP-Ständerätin Sommaruga verharrt lieber im Halbwissen und behauptet keck in einem präsidentiellen Rundbrief von Swissaid, der sie vorsteht, Gentech-Pflanzen hätten in den Entwicklungsländern nur den einen Nutzen, nämlich den Grossfirmen ihre Gewinne zu sichern. Zu solchen verwegenen Sätzen wurde sie wahrscheinlich von ihrer Mitarbeiterin Tina Goethe ermutigt, man lese deren Pamphlet in «Konkret» (7, 2005). Dass es Publikationen der FAO (Food and Agriculture Organization) und einiger renommierter Wissenschaftszeitschriften gibt, die das Gegenteil aussagen, kümmert die linientreue Politikerin und ihre Mitarbeiterin keineswegs. Nachweislich werden 86 Prozent der Gentech-Projekte aus öffentlichen Mitteln finanziert; der Anteil der privaten, weltweit tätigen Firmen bewegt sich gerade einmal um 1 Prozent.³

«Gentechfreie Schweiz» - ein Märchen

Was bei der nun zur Abstimmung anstehenden Moratoriumsinitiative besonders irritiert, ist deren prägnanter Name: «Gentechfrei»-Initiative. Dies suggeriert plakativ das Märchen von der gentechfreien Schweiz. Erst im Kleingedruckten und in gewundenen Erklärungen einzelner Initianten wird klar, dass davon alle Importe von Nahrungsmitteln ausgenommen sind - gar nicht zu reden von den Gentech-Elementen, die sich bereits durch die Hintertür eingeschlichen haben. Zahlreiche

Lebensmittel werden weltweit mit Zusatzstoffen hergestellt, die nur dank Gentech ihre Effizienz bewiesen.

Auch in den Futtermitteln kann Gentech kaum mehr vermieden werden.

Konsequenterweise fordern nun Gentech-Opponenten reinen Herzens, diese seien zu kennzeichnen. Aber kennzeichnen bedeutet «nachprüfen können», was im Falle der Produkte von Tieren, die Gen-Futter kriegten, unmöglich ist. Zahlreiche Studien zeigen, dass weder in der Milch noch in anderen Nahrungsmitteln Gentech-Spuren nachweisbar sind. Auch hier herrscht also der fröhliche Zustand des Halbwissens - bei Konsumentenorganisationen, Grossverteilern und einigen Untersuchungslabors. Man will zwar die Konsumenten ernst nehmen, doch man fordert trotzdem die eigentlich unmögliche und absurde Kennzeichnungspflicht. Ich plädiere dafür, die Konsumenten wirklich ernst zu nehmen. Das hiesse, sie darüber aufzuklären, dass durch diese komplizierten und aufwendigen Massnahmen nur unnötige Kosten entstehen. Das Label «Gentech-Freiheit» hat seinen Sinn für Gruppierungen, die daran glauben, und sollte daher auch gleich behandelt werden wie z. B. koschere Nahrung.

Die Heuchelei um die Forschungsfreiheit

Auch die wohltönenden Schalmeien, die Forschung werde durch das Moratorium nicht betroffen, wirken unglaubwürdig. Denn im Initiativtext ist das nicht explizit gesagt, und ein Teil der Initianten sind absolute Gentech-Gegner, die auch das erfolgreiche Experiment mit gentechnisch verändertem Weizen der ETH Zürich mit nachweisbar falschen Argumenten aufs Bitterste bekämpft haben. Man lese die Verhinderungsversuche auf der Website des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal) nach.

Der tapfere Versuchsleiter der ETH, Christof Sautter, hat nach dem jahrelangen Kampf um dieses letztlich doch erfolgreich abgeschlossene Feldexperiment entmutigt aufgegeben. Er wurde z. B. gezwungen, über jedes einzelne der 1600 Weizenkörner Protokoll zu führen. Jene, die nicht keimten, musste er einzeln ausgraben - eine durch Fundamentalisten und das Buwal sanktionierte erzwungene Erniedrigung. Diese Entmutigung spüren auch viele junge Forscher, die entweder die Pflanzen-Biotechnologie als Fachgebiet oder auch das Land verlassen. Eine Annahme der Moratoriumsinitiative würde ein weiteres negatives Signal setzen.

Exkurs zum wissenschaftlichen Wissen

Wenn hier mit wissenschaftlich grobem Geschütz aufgefahren wird, so nur, um der systematischen Desinformationskampagne einiger Organisationen Einhalt zu gebieten, nicht aber im Sinne eines Absolutheitsanspruches der Wissenschaft. Dennoch: Es ist eklatant, mit welcher unerhörten Leichtigkeit ein Fehlen von wissenschaftlichen Ergebnissen konstatiert wird, und dies in einer Situation, in der zahlreiche seriöse Studien vorliegen. Das Misstrauen in der Bevölkerung - u. a. von den Skandalen um den Rinderwahnsinn herrührend - macht es vielen Gegnern leicht, sozusagen mit einem «Vertrauensbonus» zu behaupten, die Forschung sei in verschiedenen Sicherheitsfragen noch viel zu wenig fortgeschritten. Dazu kommen jene, die nur zu gerne in ihrem ureigenen Interesse teure Forschungsprojekte durchsetzen wollen. Diese Ökologen plädieren für Untersuchungen, die zwar wissenschaftlich interessant sein mögen, die aber mit der Sicherheit der landwirtschaftlichen Produktion herzlich wenig zu tun haben. Hier wird plädiert für eine gründlichere Abklärung der Sicherheitsfragen bezüglich wissenschaftlicher Literatur, die es bereits in reichem Ausmasse gibt (vgl. die Übersicht zu

Auswirkungen von landwirtschaftlicher Biotechnologie auf die Biodiversität in: «Trends of Biotechnology», Band 23, 8, Seite 388-394⁴). Die Auswirkung auf Umwelt und Nahrung der Gentechpflanzen gehört zu den bestuntersuchten Sicherheitsfragen der Wissenschaft - es wäre an der Zeit, wenn dies die Gentech-Gegner zur Kenntnis nehmen würden.

Für ein faires Bild der Risikoabwägung

Dies heisst nun keineswegs, dass wir die Sicherheitsfragen nicht weiterverfolgen sollten, nur sollten wir genau unterscheiden lernen zwischen notwendiger angewandter Sicherheitsforschung und Grundlagenforschung bezüglich interessanter, aber für die Landwirtschaft und Ernährung irrelevanter Auswirkung. Auch ist es an der Zeit, die Risiken mit anderen landwirtschaftlichen Strategien genau zu vergleichen. Nur dann entsteht ein faires Bild der Risikoabwägung. So wäre es z. B. dringend notwendig, die negativen Auswirkungen der biologischen Schädlingsbekämpfung genauer unter die Lupe zu nehmen, denn schliesslich haben sich hier bereits irreversible Schäden konkreter Art gezeigt. Parasiten, die man auf bekannte Schädlinge ansetzte, suchten überraschend einen anderen Wirt aus, nämlich eine seltene, deswegen nun ausgestorbene Art der Nachtschmetterlinge.⁵ Nicht auszudenken ist das Heulen und Zähneklappern der Fundamentalisten, wenn diese Schuld einer Gentech-Pflanze in die Schuhe geschoben werden könnte.

* Prof. Dr. Klaus Ammann ist Pflanzenökologe und Direktor des Botanischen Gartens Bern.

1 <http://www.agbioworld.org/biotech-info/articles/biotech-art/peer-reviewed-pubs.htmlart/peer-reviewed-pubs.html>

2 Gressel, J., Hanafi, A., Head, G., Marasas, W., Obilana, B., Ochanda, J., Souissi, T., & Tzotzos, G. (2004) Major heretofore intractable biotic constraints to African food security that may be amenable to novel biotechnological solutions. *Crop Protection*, 23, 8, pp 661-689
<http://www.botanischergarten.ch/Mycotoxins/Gressel-African-bioconstraints.pdf>

3 Diese Sachlage hat der Schreibende nachgeprüft und auf der öffentlich zugänglichen Website der neuen Nichtregierungsorganisation «Public Research and Regulation Initiative» zusammengestellt, diese Tabelle wächst noch ständig (<http://pubresreg.org/> > Working Groups, > Information, oder direkt: <http://pubresreg.org/Members/Kim/working%20groups/Aarhus/information/>)
Dazu noch zwei wichtige Hintergrund-Publikationen:

Cohen, J.I. (2005)
Poorer nations turn to publicly developed GM crops (vol 23, pg 27, 2005). *Nature Biotechnology*, 23, 3, pp 366-366
<http://www.botanischergarten.ch/PublicSector-Danforth-20050304/Cohen-Naturebiotech-2005.pdf>

Dhlamini, Z., Spillane, C., Moss, J., Ruane, J., Urquia, J., & Sonnino, A. (2005). Status of Research and Application of Crop Technologies in Developing Countries, Preliminary Assessment, FAO pp 62 FAO Reports Rome.
<http://www.botanischergarten.ch/FAO/Status-FAO-GMcrops-2005.pdf>

4 Ammann, K. (2005)

Effects of biotechnology on biodiversity: herbicide-tolerant and insect-resistant GM crops. *Trends in Biotechnology*, 23, 8, pp 388-394

<http://www.botanischergarten.ch/TIBTECH/Ammann-TIBTECH-Biodiversity-2005.pdf>

5 http://news.nationalgeographic.com/news/2001/08/0821_biocontrol.html
und:

Henneman, M.L. & Memmott, J. (2001)

Infiltration of a Hawaiian Community by Introduced Biological Control Agents.

Science, 293, 5533, pp 1314-1316

<http://www.botanischergarten.ch/BioControl/Hennemann-Science-2001.pdf>