

## **Gentechnik-Lebensmittel: Eine Diskussion zwischen gesundheitlicher Unbedenklichkeit und beschränkter Nützlichkeit**

Durch das Inkrafttreten deutlich verbesserter Zulassungsvorschriften für gentechnisch veränderte Lebens- und Futtermittel in der EU kommen nunmehr Schritt für Schritt diese Produkte in unterschiedlichen Formen auch nach Österreich. Das hat die Diskussionen um derartige GT Produkte erneut entflammt und Argumente der unterschiedlichen Interessensgruppen prasseln auf verwirrte BürgerInnen, ProduzentInnen, oder KonsumentInnen: mangelnde oder absolute Sicherheit, Sinnlosigkeit oder Nutzen für den Gebrauch in Österreich, Schaden oder Nutzen für die Umwelt, wirtschaftliche Vorteile für Bauern oder vergrößerte Abhängigkeit von Firmen. Vor der Flut der oft gut aufbereiteten Argumente und Beeinflussungen der unterschiedlichen Gruppen ist es schwierig sich eine eigene Meinung zu bilden. Je nach Stärke der Lobby und regional unterschiedlichen Anwendungen haben sich weltweit Lager von eher GT freundlichen Anwendern und Verweigerern gebildet. Nur, der globalisierte Handel von Lebens- und Futtermittel erlaubt solche regionalisierte Lösungen nicht und massive Handelskriege wie zB unter WTO oder politische Einflussnahmen z.B in der Dritten Welt sind die Folge.

Die Weltgesundheitsorganisation ( WHO ) welche zusammen mit FAO den CODEX als international anerkannte Plattform für Lebensmittelsicherheit betreut, hat deshalb klar gemacht, dass die Fragen von GT Lebensmittel ganzheitlich zu sehen sind: Auch wenn viele EntscheidungsträgerInnen die Zulassung von Produkten gerne als reine Sicherheitsfrage sehen für die ausschließlich ExpertInnen verantwortlich sein sollen: WHO Dokumente machen klar, dass Fragen der Sicherheit zusammen mit Aspekten des Umweltschutzes, sozio-ökonomischer Frage wie Patente und ethischen Gesichtspunkten wie jene regionaler Nützlichkeit beurteilt werden müssen. Sollten diese unterschiedlichen Aspekte auch getrennt analysiert werden müssen sie doch zuletzt gemeinsam bedacht werden.

Sicherheit als Lebens- und Futtermittel:

Die tw. berechtigten Kritiken nach Unzulänglichkeiten in der Prüfung von Produkten anfangs der 90iger Jahre haben international zu massiven Verbesserung der Prüfung und Risikobeurteilung, international akzeptierter CODEX Richtlinien und intensiver

Forschungsarbeit in diesem Bereich geführt. Die Kriterien der internationalen ExpertInnen Komitees ( z.B von FAO/WHO/ CODEX oder der europäischen Lebensmittelbehörde EFSA ) fordern nun massive Prüfungen für Zulassungen: Unbeabsichtigte Veränderungen z.B. von Pflanzeninhaltsstoffen durch gentechnische Veränderungen werden prinzipiell als möglich angesehen. Diese können aber auch bei Züchtungen etwa unter Verwendung von Bestrahlung oder chemische Veränderung des Erbgutes auftreten wo Produkte dieser Methoden längst am Markt sind. Derartige Veränderungen wurden auch gelegentlich nachgewiesen- und die Produkte wurden wieder vom Markt genommen. Ein Gentransfer von genetisch veränderter Erbinformation oder von veränderten Proteinen aus GT - Organismen in Produkte oder Bakterien des Darmtraktes ist sehr unwahrscheinlich, aber ebenso wie bei konventionell gezüchteten Produkten nicht völlig auszuschliessen: Methoden zur Risikoabschätzung wurden deshalb entwickelt und Antionbiotika Resistenzgene dürfen deshalb nicht mehr verwendet werden. Während normal gezüchtete Produkte normalerweise nicht auf Allergenität geprüft werden ( obwohl sie diese öfters zeigen ) müssen GT Produkte strengen Prüfungen unterworfen werden. Auch die Bedenken gegen erfolgte behördliche Prüfungen werden ernst genommen: Es ist nicht tolerierbar, dass die von Firmen eingereichten Prüfanforderungen oft von sehr unterschiedlicher Vollständigkeit und Güte sind. Trotz noch so intensiver Prüfungen können gelegentlich Fehler übersehen werden. Zeigt sich durch gut etablierte Monitoring Methoden mit denen die Produkte überwacht werden doch einmal z.B. eine bei der Prüfung übersehene Kreuz- Allergenität muss dieses Produkt vom Markt genommen werden, wie dies auch bei konventionell hergestellten Produkten immer wieder geschah. WHO unterstützt den Aufbau solcher Monitoing Methoden bei Produkten.

Trotz aller Berichte etwa über über Kühe die GT Futtermittel nicht vertragen oder Spuren von GT Erbinformation in der Milch ( bei denen zumeist die Ursachen bei Kontaminationen oder Gentechnik unabhängigen Gründen liegen ): Die Prüfungen von GT Produkten hat einen enorm hohen Sicherheitsgrad erreicht und sollte für die Prüfung konventionell hergestellter Produkte beispielgebend sein. Für zukünftige neue Produkte zB durch konventionelle Kreuzung gentechnischer Linien, müssen die Prüfanforderungen weiter verbessert werden. Die derzeitig am Markt befindlichen Produkte müssen aber wohl als unbedenklich für die Gesundheit angesehen werden, wie die Ergebnisse aus den USA zeigen, wo ein grosser Teil der Bevölkerung nun mehr seit längerem solche Produkte konsumiert.

Aber wie sieht die Beurteilung der Sicherheit für Umwelt und Sinnhaftigkeit für ProduzentInnen und KonsumentInnen durch internationale Organisationen aus? Während man wohl annehmen kann, dass ein Lebensmittel prinzipiell dann sicher für die Gesundheit von Europäern ist wenn die Sicherheit bei AmerikanerInnen nachgewiesen wurde, gilt dieser Schluss nicht für Umweltsicherheit oder Nützlichkeit: Ein gentechnisch veränderter Mais kann durch Abgabe zB von Pollen zwar unerfreulich sein, etwa für KonsumentInnen durch geringfügige Kontamination benachbarter Lebensmittel. Er kann auch kostenaufwendig werden wegen des notwendigen Einsatzes von Massnahmen eine kontaminationsfreien Produktion von Saatgut . Haftungsregelungen können deshalb für Schadensausgleich notwendig werden. Aber dieser Mais stellt mangels Kreuzungspartner in Europa doch keine Gefahr für die Umwelt dar. Ganz anders in Mittelamerika wo eine unkontrollierter Transfer von genetischem Material aus Mais in lokale Linien und einen Mais- Verwandten mit unklaren Sicherheitskonsequenzen gezeigt wurde. Angenommene unerlaubte Anwendungen von GT Mais in Südamerika, Genfluss aus Reisarten in Asien oder Auskreuzen von GT- Sonnenblumen in USA stellen Sicherheitsgefährdungen dadurch dar, dass vor allem wichtige lokale Zuchtlinien verschmutzt werden könnten. Schon jetzt warnt FAO, dass die stark sinkenden Vielfalt bei Nutzpflanzen als Konsequenz vieler Faktoren aller moderner Züchtungsmethoden, monopolisierter Landwirtschaft und Patente eine Gefährdung der Nahrungsmittelsicherheit darstellt. Massnahmen guter landwirtschaftlicher Praxis wie die Einhaltung von Fruchtfolgen sollen durch kein Produkt irgendeiner Züchtungstechnologie gefährdet werden. In Mitteleuropa wäre auf Grund von Auskreuzungspartnern ein Anbau von GT Raps bedenklich.

Ähnliche lokale Faktoren entscheiden auch die Nützlichkeit für ProduzentInnen und KonsumentInnen: Die Anwendung von schädlingsresistenter BT Baumwolle konnte in Teilen Chinas, wo klimatische und bodenspezifisch Eigenheiten zu einem extrem hohen Schädlingsaufkommen und der Notwendigkeit massiven Pestizideinsatzes führen, den Pestizideinsatz und resultierende Vergiftungen klar reduzieren. Auch in jenen Gegenden der USA wo Soja und Maisanbau keine Fruchtfolgemaassnahmen mehr erlaubten scheinen BT schädlingsresistente Pflanzen von Vorteil. ( In diesen Gegenden werden Äcker ausschliesslich als Produktionsflächen gesehen, Natur und Vielfalt werden in getrennten Gebieten gepflegt und konsumiert und es gibt es systemische Bemühungen landwirtschaftliche Flächen wieder in

„wilderness“ zu verwandeln ). In vielen Teilen Europas mit grundsätzlich anderen landwirtschaftlich- umweltspezifischen und kulturellen Charakteristika konnten keine Vorteile von BT Pflanzen gezeigt werden. Ob z.B. in Österreich der nur gelegentliche, eher schwache Maiszünslerbefall den Einsatz von BT Mais prinzipiell rechtfertigen könnte mag bezweifelt werden.

Umweltsicherheit und Nützlichkeit scheinen also lokal sehr verschieden aber ein globalisierter Markt verbindet diese Gegenden. So scheint es unausbleiblich, dass VertreterInnen der jeweiligen unterschiedlichen landwirtschaftlichen Methoden ihre Lebensmittel oder Futtermittel Produkte auch in den Gebieten anpreisen wo „die anderen Methoden“ bevorzugt werden. Das Mittel der Kennzeichnungsmethode soll dabei auch genutzt werden um für Produkte der jeweils bevorzugten Produktionsmethode Marktchancen zu steigern. Diese Kontroversen haben in Europa zu einer nun weltweit einzigartig durchgehenden Technologie Kennzeichnung für GT Produkte mit kleinen Lücken bei Futtermittel als Konzession an Interessensgruppen geführt.

Der Wettstreit unterschiedlicher Produktionsmethoden scheint legitim: Methoden wie Organischer Landbau, Integrated Pest Management , Präzisions Landbau mit Satelliten gestützten Bewirtschaftungsmethoden, konventioneller Landbau unter Verwendung biotechnischer Zuchtanleitungen oder GT unterstützter Landbau sollen unter den unterschiedlichen lokalen Bedingungen ihre Vorteile beweisen. Die Bewahrung der Diversität als Voraussetzung für Dienstleistungen von Ökosystemen an den Menschen ( z.B. eine nachhaltige Lebensmittelproduktion ) ist nach Zielen der Vereinten Nationen ein wichtiger Masstab für die Bewertung. Eine Verbesserung oder Verschlechterung der Diversität von Nutzorganismen im Feld durch gentechnische Pflanzen konnte je nach GT-Organismus und Region in Experimenten festgesetzt werden.

Die auf den Markt drängenden GT Produkte erfüllen derzeit nicht die Wünsche und Bedürfnisse der meisten ProduzentInnen oder KonsumentInnen in Österreich, auch wenn Ihre Sicherheit sich nicht von jener konventioneller Produkte unterscheidet. Allerdings sollte auch in Österreich Bedacht darauf genommen werden, dass die zwei Flaschenhälse in der Produktion von GT Lebensmittel ( die nicht zielgenaue genetische Veränderung und ein möglicher Genfluss) durch verbesserte Methoden bald überwunden werden können. Wenn auch die Ziele der

Entwicklungen dann besser hiesigen Wünschen entsprechen, könnten gentechnische Züchtungsmethoden anderen Methoden in Bezug auf Schnelligkeit und züchterische Möglichkeiten überlegen sein. Für diesen Zeitpunkt sollten wir versuchen auch in Österreich technologisches Know how zu entwickeln und zu sichern.

Doz. Dr. Alexander Haslberger arbeitete für WHO, US-EPA und an sicherheitsrelevanten EU Forschungsprojekten. Grundlagen der Argumente sind unter <http://alexander-haslberger.at> zu finden. email. [alexander.haslberger@unvie.ac.at](mailto:alexander.haslberger@unvie.ac.at). pA BMGF, Radetzkystrasse 2, A-1030 Wien