

**Summary:** Genetically modified organisms (GMOs) are debated much in Europe, but attention is focused on a possible food scare, and commercial issues around intellectual property ownership relating to the genetically modified (GM) crop seeds remain as a decorative motif at most. Those issues are at the center of the policy challenges faced by developing countries with large farming populations who stand to be affected most by intellectual property claims. Furthermore, such commercial claims actually have important public health-related consequences. This article highlights the linkages and elaborates on policy implications.

**Kurz gefasst:** Bei der Diskussion um genetisch veränderte Organismen (GVO) stehen allzu oft mögliche Lebensmittelskandale im Mittelpunkt. Wirtschaftliche Aspekte in Bezug auf geistiges Eigentum an genetisch verändertem Saatgut dienen bestenfalls zur Ausschmückung der Argumentation. Dabei sind genau diese ökonomischen Aspekte die zentralen politischen Herausforderungen für agrarisch ausgerichtete Entwicklungsländer, deren Bevölkerung am stärksten betroffen ist.

# Wenn der Markt regiert In der Debatte um genetisch veränderte Organismen bleibt die Ökonomie unterbelichtet

Alper H. Yağcı

Aus vielerlei Gründen scheint die Öffentlichkeit gerne über genetisch veränderte Organismen (GVO) zu diskutieren. Allerdings sind die meisten Menschen von der Komplexität des Themas überfordert und bilden sich ihre Meinung auf Grundlage einer der beiden stark vereinfachenden Argumentationsmuster – für oder gegen die neue Technologie. Demnach handelt es sich bei GVO entweder um eine Wunderwaffe zur Lösung aller globalen Ernährungsprobleme oder um ein ganz besonderes Übel, das gleich mehrere Gefahren für die Menschheit birgt: gesundheitliche, ökologische und sozioökonomische.

In Wirklichkeit ist die grüne Gentechnik eine Plattformtechnologie mit sehr unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten – unterschiedliche Eigenschaften für unterschiedliche Pflanzen und für unterschiedliche Zwecke. Daher ist es schwer, ein Pauschalurteil über ihre Wirkungen zu fällen. Außerdem sind die Auswirkungen der Gentechnik auch ein Ergebnis von Marktinstitutionen und deren staatlicher Regulierung. Diese Institutionen und Regulierungen definieren die Eigentums- und Nutzungsrechte und bestimmen, wer den größten wirtschaftlichen Profit aus dem Anbau verbesserter Pflanzen zieht. Institutionen und Regulierungen, die dazu gedacht sind, marktbedingte Probleme in den Griff zu bekommen, können auch (größtenteils unbeabsichtigte) Konsequenzen für die allgemeine Gesundheit haben. Diese Verbindungen zu erkennen, kann uns dabei helfen, die Folgen zu beherrschen.

Entgegen einer weit verbreiteten Annahme gibt es bei der Verwendung von GVO-Saatgut keine biologischen Barrieren, die Bauern daran hindern, das geerntete Saatgut wieder neu auszusäen. Genau deshalb versuchen Biotech-Firmen, die das Saatgut vertreiben, rechtliche Barrieren zu errichten, zum Beispiel in Form von Patenten und anderen Instrumenten zum Schutz geistigen Eigentums. So können die Bauern das Saatgut nicht noch einmal verwenden, ohne Lizenzgebühren an die Firmen zu zahlen, denen die Patente gehören. Außerdem gibt es bei den Patenten auf GVO-Pflanzen eine hohe Konzentration: Einem UN-Bericht zufolge hält der US-Konzern Monsanto mehr als die Hälfte aller Patente, die zwischen 1992 und 2005 für den kommerziellen Anbau genehmigt wurden. Folglich ist der Schutz des geistigen Eigentums an GVO-Saatgut ein Thema, das Bauern und Biotech-Firmen wie Monsanto gegeneinander aufbringt,

auch wenn die beiden Interessengruppen sich gelegentlich gegen eine GVO-kritische Öffentlichkeit zusammentun, um für eine höhere Akzeptanz der Technologie zu werben. Die Biotech-Firmen wollen, dass die Bauern für das Saatgut bezahlen. Die Bauern wollen nicht zahlen oder sie argumentieren, dass die verlangten Gebühren maßlos überhöht sind – und wenn an der ökonomischen Monopoltheorie irgendetwas dran ist, könnten sie sogar Recht haben.

Diese Marktdynamik hat mehrere Folgen für die allgemeine Gesundheit. Erstens können die etablierten Biotech-Firmen ihre Forschung mangels Konkurrenz auf genetische Merkmale konzentrieren, die für sie selbst von besonderem kommerziellem Interesse sind, anstatt auf jene, die den größten gesellschaftlichen Nutzen hätten. Momentan besteht der größte Anteil des weltweiten GVO-Saatguts nicht aus Pflanzen, deren Gene ihren Nährwert erhöhen oder die sich den Anforderungen des Klimawandels anpassen, sondern aus solchen, die gegen das chemische Unkrautvernichtungsmittel Glyphosat resistent sind. Dieses hat sich einst Monsanto patentieren lassen – dasselbe Unternehmen, das auch das Saatgut entwickelt hat. Mit Glyphosat-resistentem Saatgut können Bauern große Mengen an Glyphosat zur Unkrautbekämpfung einsetzen, ohne dabei ihre Pflanzen zu schädigen. Das macht die Bewirtschaftung einfacher und steigert gleichzeitig den Absatz der Chemikalie enorm.

Dank der Lobbyanstrengungen der Biotech-Industrie geht die staatliche Genehmigung für den Anbau gentechnisch veränderter Nutzpflanzen oft mit einer Anhebung des zulässigen Grenzwerts für Glyphosat-Rückstände in Lebensmitteln einher. In Brasilien etwa wurde der Grenzwert mit einer einzigen Entscheidung um das 50-fache erhöht. Das bedeutet eine Erhöhung des Risikos, selbst wenn der neue Grenzwert immer noch unter dem liegt, was die Wissenschaft als bedenklich einstuft. In Argentinien scheinen tödliche Krebserkrankungen in stadtnahen Gebieten, die der Besprühung mit Glyphosat durch nahe gelegene landwirtschaftliche Betriebe ausgesetzt sind, sprunghaft angestiegen zu sein.



*Der weltweit agierende Saatguthersteller Monsanto, der sowohl gentechnisch verändertes Saatgut wie auch Herbizide mit dem umstrittenen Wirkstoff Glyphosat herstellt, betreibt in der Nähe der indischen Stadt Bangalore ein Forschungszentrum. An verschiedenen Erzeugnissen, wie Kohl, werden Wirkstoffe erprobt. (Foto: picture alliance / dpa)*

Wissenschaftliche Befunde deuten darauf hin, dass es wahrscheinlich weniger der Konsum genetisch veränderter Lebensmittel an sich ist, der zu nachweisbaren Gesundheitsproblemen führt, als vor allem der reichliche Einsatz von Glyphosat.

Dieses Problem ist ein anschauliches Beispiel für die Komplexität der GVO-Debatte: Glyphosat wird beim Anbau nicht genetisch veränderter Nutzpflanzen ebenso verwendet wie bei GVO-Saatgut. Aber durch die geschilderten Marktmechanismen hängen Glyphosat und GVO-Saatgut eng miteinander zusammen. Gebraucht wird also eine staatliche Regulierung dieser Mechanismen. Mit einem Verbot von GVO-Pflanzen ist dieses Ziel nicht zu erreichen. Leider finden solche Nuancen kaum Gehör im hitzigen zivilgesellschaftlichen Aktivismus um die grüne Gentechnik, dem es typischerweise darum geht, die öffentliche Meinung mit pauschalen Pro- und Contra-Positionen für sich zu gewinnen.

Eine zweite Konsequenz der stark konzentrierten Marktstruktur und der damit verbundenen Urheberrechtsforderungen für die Gesundheit ist das Aufkommen informeller Marktpraktiken zur Abwehr dieser Forderungen. Besonders in Entwicklungsländern versuchen die Bauern, auch ohne rechtmäßige Verträge mit den transnationalen Patentinhabern, an das agronomisch höherwertige GVO-Saatgut zu gelangen, und die jeweiligen Regierungen ermuntern sogar zu diesem Verhalten oder tolerieren es zumindest. Dubiose lokale Firmen kreuzen offizielles GVO-Saatgut mit anderen Varietäten, um neue, illegale Varietäten von GVO-Saatgut zu entwickeln. Das so erzeugte Saatgut ist billiger, birgt aber unkontrollierte Risiken für die Umwelt; die Regelungen zur biologischen Sicherheit werden bedeutungslos. Ein Verbot von GVO-Pflanzen würde nichts zur Lösung dieses Problems beitragen; vielmehr sollte über Maßnahmen zur Marktregulierung nachgedacht werden. In Indien beispielsweise hat die Einführung einer verbindlichen Obergrenze für den Preis, den Biotech-Firmen offiziell für ihr GVO-Saatgut verlangen dürfen, dazu geführt, dass Bauern weniger illegale Varietäten verwenden.

Die Verwechslung von Problemen der Marktstruktur mit Problemen in der Biosicherheit dürfte etliche Gegner der grünen Gentechnik in ihrer ablehnenden Haltung weiter bestärken. Aber es ist auch noch eine andere Schlussfolgerung denkbar: Wenn die monopolistische beziehungsweise oligopolistische Kontrolle über GVO deren Potenzial zur Erzeugung gesellschaftlich wünschenswerter Ergebnisse entgegensteht, könnten höhere staatliche und private Investitionen in Forschung und Entwicklung für diese Technologien ein Weg zum Aufbrechen der problematischen Marktstrukturen sein. Zugespitzt formuliert: Auch wenn Biotech-Firmen wie Monsanto heftig kritisiert werden, könnte die Lösung sein, mehr Biotech-Firmen zu gründen. Momentan bilden die für die Genehmigung neuer genveränderter Pflanzen obligatorischen Tests zum Ressourcenverbrauch eine Markteintritts-Barriere, die die monopolistisch-oligopolistische Avantgarde vor Konkurrenz schützt. Da die großen Konzerne überall auf der Welt Wissenschaftler und Juristen beschäftigen können, um in allen wichtigen Märkten die Einhaltung der Vorschriften zur biologischen Sicherheit zu überwachen, können ihre Produkte diese Tests überstehen und immer noch Profit abwerfen. Kleineren Unternehmen ist dies nicht möglich – der ungewisse Ausgang der Genehmigungsverfahren lässt viele schon vor dem Versuch zurückschrecken. Das soll nicht heißen, dass die Tests zur biologischen Sicherheit weniger rigoros sein sollten, aber die Regierungen in den Entwicklungsländern könnten im Gegenzug deutlich höhere Subventionen für die einheimische Forschung und Entwicklung in der Biotechnologie zur Verfügung stellen.

Weltpolitisch ergibt sich aus der Anerkennung der Komplexität auf diesem Politikfeld kein konkreter Maßnahmenkatalog, aber sie kann dazu führen, dass wir besser darüber informiert sind, was zu unterlassen ist. So sind die Bemühungen, öffentlichkeitswirksame internationale Regime zur biologischen Sicherheit zu schaffen, wie es die GVO-kritischen Länder mit dem Cartagena-Protokoll über die biologische Sicherheit und die GVO-freundlichen Länder durch ihre Abkommen mit der WHO versucht haben, möglicherweise nicht der produktivste Weg, mit den politischen Herausforderungen umzugehen. Vielmehr deutet das hier Gesagte darauf hin, dass einige der am dringendsten benötigten Interventionen



Alper H. Yağci ist Assistenzprofessor für Internationale Beziehungen an der Ozyegin Universität, Istanbul. Im Herbst 2015 war er Gastwissenschaftler der Abteilung Global Governance am WZB. (Foto: privat)

[yagci.alper@gmail.com](mailto:yagci.alper@gmail.com)

innenpolitischer Natur sind. Diese betreffen weniger die gesetzlichen Vorschriften zur biologischen Sicherheit als vielmehr die bestehende Urheberrechts- und Wirtschaftspraxis. Dies gilt insbesondere für Entwicklungsländer mit einem hohen Anteil an schutzbedürftigen Bauern. Das seit 1995 gültige Abkommen über handelsbezogene Aspekte des geistigen Eigentums (TRIPS) und der internationale Patentschutzvertrag (Substantive Patent Law Treaty), der in Vorbereitung ist, sind nicht nur für pharmazeutische Produkte, sondern auch für genetisch veränderte Organismen relevant. Gesundheitsaktivisten sollten diesen Aspekt bedenken, wenn sie sich mit der Aushandlung solcher Verträge beschäftigen.

#### **Literatur**

*Sadashivappa, Prakash/Qaim, Matin: „Bt Cotton in India: Development of Benefits and the Role of Government Seed Price Interventions“. In: AgBioForum, 2009, Vol. 12, No. 2, pp. 172–183.*

*United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) Secretariat: Tracking the Trend towards Market Concentration: The Case of the Agricultural Input Industry. April, 2006.*

*Yağci, Alper H.: Managing the Agricultural Biotechnology Revolution: Responses to Transgenic Seeds in Developing Countries. Dissertation, eingereicht an der University of Massachusetts Amherst 2016.*