https://www.gen-ethisches-netzwerk.de/node/4901

Gen-ethischer Informationsdienst

Regulierung als Chance

Ein Appell an die biotechnologische Saatgutentwicklung

AutorIn
Judith Düesberg



Regulierung hilft dabei, Transparenz zu schaffen und Vertrauen für technologische Entwicklungen zu gewinnen.

Die Regulierung von gentechnisch veränderten Pflanzen hat einen Einfluss auf ihre Wirtschaftlichkeit. Für Unternehmen und Forschung aus der Saatgutentwicklung stellt sie eine Hürde dar. Sozialwissenschaftler*innen erwidern: Regulierung bringt durchaus Vorteile mit für Gesellschaft, Umwelt – und die Wirtschaft selbst.

Die neuen Gentechnologien stellen Behörden weltweit vor Herausforderungen. Daher werden seit einigen Jahren die internationalen und nationalen Gesetze für den Umgang mit gentechnisch veränderten (gv)

Organismen an die neuen Technologien angepasst. In den begleitenden Debatten erscheinen die Positionen zur Regulierung der neuen Gentechnik oft unvereinbar. Ein verstärkter Fokus auf die Möglichkeiten, die eine gesetzliche Regulierung bietet, kann beim gegenseitigen Verständnis helfen.

Einschränkung oder Bereicherung?

Große landwirtschaftliche Verbände, Agrarkonzerne und Forschungsinstitute der Pflanzengenetik nehmen Regulierung eher als Hemmnis in der Entwicklung und Vermarktung von gv-Pflanzen wahr. Ihnen zufolge beeinträchtigten Risikoforschung und begrenzte Freilandtestflächen, Wartezeiten im bürokratischen Prozess und verpflichtende Kennzeichnung die zügige Entwicklung neuer Pflanzensorten sowie den Markteintritt neuer Unternehmen.
Schaut man sich die Kostenverteilung für die Entwicklung einer neuen gv-Pflanze an, wird deutlich, dass der gesamte Prozess der Regulierung tatsächlich einen großen Anteil der zeitlichen und finanziellen Ressourcen ausmacht. Eine Studie im Auftrag vom Agrarchemieverband CropLife International von 2022, die auf einer Umfrage bei den großen Agrarunternehmen Bayer, Corteva, Syngenta und BASF basiert, untersuchte den Aufwand, um eine Gentechnik-Pflanze zu entwickeln und auf den Markt zu bringen.1 Demnach dauert dieser Prozess durchschnittlich 16,5 Jahre und kostet rund 115 Million Dollar. Etwa die Hälfte der Zeit und circa 37 Prozent der Gesamtkosten entfallen darauf, die Anforderungen der Regulierung zu bearbeiten. Der Großteil dieser Kosten, nämlich 32,9 Millionen Dollar, wird für die wissenschaftliche Arbeit aufgewendet, die für eine Zulassung in mehreren Ländern notwendig ist. Dies stellt für einige Unternehmen durchaus eine Hürde dar. Gleichzeitig sehen die etablierten Unternehmen in ihrer Fähigkeit zur erfolgreichen Zusammenarbeit mit Regulierungsbehörden eine wichtige Kompetenz und einen Wettbewerbsvorteil. Ihr Wissen über den Regulierungsprozess und bewährte Verfahren hüten sie wie ein Geheimnis. 2

Innovation als gesellschaftlicher Prozess

Regulierung ist mehr als Hürde oder Wettbewerbsvorteil. Sie bildet einen gesellschaftlichen Prozess ab, der dazu dient, Schäden für Umwelt und Gesundheit zu vermeiden, Transparenz zu schaffen und Vertrauen zu gewinnen. Die Wahrnehmung darüber, welche Bedingungen erfüllt sein müssen und wie die Prüfung erfolgt, ist zum Beispiel ein wichtiger Punkt für das Vertrauen, das die Gesellschaft in ein Produkt oder eine Technologie entwickelt.
Die Sozialwissenschaftler*innen Michail Ivanov, Emily Buddle und Rachel Ankeny von der Universität von Adelaide in Australien haben die aktuelle Debatte um die Regulierung der Biotechnologien in der Saatgutentwicklung verfolgt. Sie appellieren an Wissenschaftler*innen in der Pflanzenentwicklung, Regulierung nicht als Hindernis zu betrachten, sondern als Filter für den Innovationsprozess. Regulierung sei ein wichtiger Bestandteil des Prozesses, „da sie verschiedenen Öffentlichkeiten die Möglichkeit gibt, sich mit der Forschung auseinanderzusetzen“. Die Rückmeldungen dienten dazu, „zu verstehen, ob die technologische Anwendung über das Labor oder den Feldversuch hinaus als wünschenswert und nützlich angesehen wird.“ Die Autor*innen argumentieren, dass eine Regulierung den gesellschaftlichen Frieden schütze, indem sie Schäden in der Gesellschaft oder Umwelt verhindert. Diese Aufgabe erfülle sie nicht nur durch Auflagen, sondern auch dadurch, dass sie einen Rahmen zur Diskussion unterschiedlicher Positionen biete. Ein Ergebnis dieses Diskurses könnte sein, dass sich die Akteur*innen „zu mehr Offenheit verpflichten, die [der Gesellschaft] zugrundeliegenden Werte und Annahmen anerkennen, Alternativen in Betracht ziehen und über vereinfachte Entscheidungen hinaus zu einer nuancierten Betrachtung“ der eigenen Position oder Arbeit gelangen. 3

Die Rolle der Naturwissenschaft

Ivanov und Kolleg*innen beschreiben in ihrem Artikel verschiedene Positionen, die in der wissenschaftlichen Literatur zur Debatte um die Regulierung des Genom Editings vorkommen. Besonders bei Wissenschaftler*innen der Pflanzengenetik und -entwicklung dominiere die Ansicht, dass Genome Editierung wegen seiner Vorteile nicht oder kaum reguliert werden sollte. Allerdings ist die Frage, wer auf welche Weise vom Einsatz der neuen Gentechnik profitieren könnte, von zentraler Bedeutung für viele Menschen und mindestens genauso wichtig wie Fragen der Biosicherheit. Die vielfältigen Aspekte anzuerkennen und als relevant für den gesellschaftlichen Prozess der Regulierung anzunehmen, wäre eine gute Grundlage, um gemeinsam eine sinnvolle Regulierung zu formen.
Tatsächlich stehen dem jedoch Hindernisse entgegen. So zeigt eine Studie von Wissenschaftler*innen rund um Aisha So der niederländischen Wageninngen Universität, wie sehr einige Wissenschaftler*innen der Pflanzenentwicklung sich selbst und ihre Arbeit als neutral und von der Gesellschaft losgelöst sehen. Jene, die sich aktiv an der Debatte über die Regulierung der neuen Technologien beteiligen, nahmen eine anwaltschaftliche Rolle für eine Deregulierung ein und taten sich schwer damit, die Gültigkeit anderer Positionen anzuerkennen.4 Dabei ist die Rolle, die insbesondere den Naturwissenschaften zugesprochen wird, eine rational-neutrale, der viel Vertrauen aus der Gesellschaft entgegengebracht wird.
Dieses Vertrauen spielt auch in andere Wissenschaftsbereiche hinein. Klara Fischer hat zusammen mit einer Gruppe von Sozialwissenschaftler*innen unterschiedlicher Universitäten analysiert, wie die Gesellschaft in Artikeln zu Anwendungen von Biotechnologien in der Landwirtschaft konstruiert wird.5 Die Autor*innen kommen zu dem Schluss, dass im wissenschaftlichen und medialen Diskurs über den Einsatz und die Regulierung von Gentechnik die Gesellschaft häufig auf reine Konsument*innen reduziert wird. Konsument*innen, so die häufige Erzählung, seien nur daran interessiert, ob ein Produkt für sie persönlich nützlich oder schädlich ist. Sie seien der Grund, warum es strenge Regulierungen brauche und müssten „aufgeklärt“ werden, um dieses Hemmnis zu beseitigen.
Die Autor*innen der Studie nennen unter anderem zwei Gründe für diese unangemessene Reduzierung. Zum einen würden Verbraucher*innen fälschlicherweise als eine homogene Masse angenommen und ihre gesellschaftlichen Kontexte und Lebensumstände ignoriert. Zweitens würden die zuversichtlichen Perspektiven der Pflanzenentwickler*innen auf technologische Entwicklungen vorbehaltslos und ungeprüft übernommen. Laut Fischer und Kolleg*innen beruht dies auf „dem Wunsch […] zum gesellschaftlichen Fortschritt beizutragen.“ Zudem werde Fortschritt häufig mit technologischer Innovation gleichgesetzt und Expert*innenwissen in der Technologiebewertung meist bevorzugt.

Wissenschaft, Gesellschaft und Politik differenziert betrachten

Diese Untersuchungen zeigen, wie eine Perspektive – hier der Glaube an die objektive Expertise von Biotechnolog*innen – im gesellschaftlichen Diskurs verstärkt und damit die Einnahme anderer Perspektiven erschwert wird. Ivanov und Kolleg*innen haben in ihrem Artikel fünf Fragen formuliert, die Wissenschaftler*innen der biotechnologischen Saatgutentwicklung dazu ermutigen sollen, sich mit ihrer Arbeit, Regulierung und gesellschaftlicher Akzeptanz auseinanderzusetzen. Ziel sei es, eine differenzierte Sichtweise auf Wissenschaft, Gesellschaft und Politik zu ermöglichen, die alle Beteiligten als wichtig und wissend anerkennt. Dies wiederrum würde eine Sicht auf Regulierung als nützlichen Filter und Bestandteil jedes verantwortungsvollen Forschungs- und Innovationsprozesses begünstigen.

- 1

  Agbio Investor (2022): Time and Cost to Develop a New GM Trait. Online: www.kurzlinks.de/gid275_df.

- 2

Phillips, P. W. B./Williams, A. (2023): A Meta-analyisi of gm crops regulatory approval costs. Online: www.kurzlinks.de/gid275_dg.

- 3

  Ivanov, M./Buddle, E. A./Ankeny, R. A. (2025): Regulation as key to fulfilling the promises of agricultural genomics: Going beyond bottlenecks in plant gene technology development. In: The Plant Journal 122(6), www.doi.org/10.1111/tpj.70277.

- 4

  So, A. M. et al. (2024): The societal roles and responsibilities of plant scientists in the context of genome-edited crops. In: Plants, People, Planet 6(3), S.760-773, www.doi.org/10.1002/ppp3.10485.

- 5

  Fischer, K. et al. (2025): Citizens as consumers: styles of reasoning about agricultural biotechnologies and publics. In: Science as Culture, S.1-23, www.doi.org/10.1080/09505431.2025.2475330.

Informationen zur Veröffentlichung

Erschienen in:
GID Ausgabe 275 vom November 2025
Seite 16 - 17