

Neue Gentechnik

Alte Behauptungen und falsche Versprechen – Hintergrundinfo zur geplanten Gentechnik-Deregulierung

Einleitung

Nach dem geltenden EU-Rechtsrahmen unterliegen alle gentechnisch veränderten Organismen (GVOs) einer obligatorischen Risikobewertung, Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung. Diese Anforderungen gewährleisten die freie Wahl für Landwirte, Züchter und Verbraucher und schützen gleichzeitig unsere Umwelt und Gesundheit im Einklang mit dem Vorsorgeprinzip.

Mehr als ein Jahrzehnt lang wurden neue GMOs entwickelt, die mit neuen Gentechniken (auch neue Genomtechniken, NGTs genannt) hergestellt wurden. Die landwirtschaftliche Biotech-Industrie sowie Saatgutunternehmen und internationale Handelspartner drängen darauf, die mit diesen Techniken hergestellten GMO-Produkte von den geltenden GMO-Vorschriften auszunehmen. Sie behaupten, diese Techniken seien die Lösung, um die Lebensmittelsicherheit zu gewährleisten und Nachhaltigkeit in der Ernährung und Landwirtschaft zu erreichen.

Auf ihren Lobbydruck hin schlug die Europäische Kommission im Juli 2023 einen neuen Rechtsrahmen für bestimmte Kategorien von NGTs vor, der deren Marktzugang durch Aufhebung der derzeitigen Transparenz- und Sicherheitsanforderungen für GMOs erleichtern soll.¹

Ein solcher neuer Rechtsrahmen würde nicht nur unsere Gesundheit und Umwelt gefährden, sondern auch die gesamte GMO-freie Lebensmittelproduktion, einschließlich der biologisch-dynamischen und ökologischen Landwirtschaft, sowie den konventionellen GMO-freien Sektor beeinträchtigen. Der derzeitige Rechtsrahmen muss für alle GMOs beibehalten werden, um den Schutz der Gesundheit und der Umwelt zu gewährleisten und den Landwirten und Verbrauchern die freie Wahl zu lassen, ob sie diese neuen GMOs anbauen oder essen wollen.

Was sind neue GMOs?

Nach der EU-Richtlinie 2001/18, der Grundlage für die GMO-Regulierung in der EU, sind GMO "Organismen, bei denen das genetische Material (DNA) in einer Weise verändert wurde, die auf natürliche Weise durch Paarung oder natürliche Neubildung nicht stattfindet".²

Mit Hilfe der Gentechnik wird das genetische Material von Pflanzen, Mikroorganismen oder Tieren gezielt verändert, um bestimmte gewünschte Eigenschaften zu erhalten. Bislang werden GVO-Pflanzen hauptsächlich so verändert, dass sie dem Einsatz von Unkrautvernichtungsmitteln wie Glyphosat widerstehen, ihr eigenes Pestizid (BT-Toxine) produzieren oder beides. In den meisten Fällen wird das gewünschte Merkmal mit Hilfe von DNA einer anderen Art ("fremde" DNA) eingeführt.

Neue gentechnische Verfahren werden nun unter einer Vielzahl von Bezeichnungen beworben - neue Pflanzenzuchttechniken, neue Genomtechniken und gezielte Mutagenese - und erwecken den Eindruck, dass diese gentechnisch veränderten Organismen keine GVOs im klassischen Sinne sind.

Die Kernaussage ist, dass Gene-Editing-Techniken wie CRISPR, TALEN, ODM oder ZFN nicht notwendigerweise DNA aus einem fremden Organismus einführen und in der Lage sind, die Veränderung gezielt an einer bestimmten Stelle der DNA des Organismus vorzunehmen. Ziel des Gene Editing ist entweder die Zerstörung einer Genfunktion, die Veränderung einer Genfunktion oder die Einführung zusätzlicher Gene. Ziel ist es, ein bestehendes Merkmal zu verändern (z. B. das Braunwerden bestimmter Früchte oder Gemüse beim Anschneiden) oder ein neues Merkmal einzuführen (z. B. Herbizidtoleranz).³

Weder präzise noch vorhersagbar

Beim Gene Editing wird ein DNA-schneidendes Enzym (technisch als Nuklease bezeichnet, die wie eine "Genschere" wirkt) in die Zellen des Organismus eingeführt. Dadurch wird die Doppelhelix der DNA (Doppelstrangbruch) an einer bestimmten Stelle durchtrennt. Die Zelle nutzt dann ihren eigenen Reparaturmechanismus, um den Bruch in der DNA zu reparieren.

Gen-Editing-Techniken werden oft als sicherer und präziser als ältere Gentechniken angepriesen, weil der "Schnitt" gezielt an einer bestimmten Stelle im Genom vorgenommen werden kann und kein fremdes genetisches Material eingeführt wird.

Diese Behauptungen sind jedoch irreführend. Tatsächlich ist das Gen-Editing nicht präzise, wenn man den gesamten Prozess, in dem es durchgeführt wird, berücksichtigt. Während der anfängliche DNA-Bruch genau auf eine bestimmte Region im Genom ausgerichtet werden kann, ist das, was danach passiert, nicht präzise, vorhersehbar oder kontrollierbar.

Dabei gehen regelmäßig mehrere Dinge schief. Erstens kann das Gen-Editing-Werkzeug oder die "Genschere" Schnitte an anderen Stellen im Genom als der beabsichtigten Schnittstelle vornehmen, die der Zielstelle ähnlich sind und Mutationen (DNA-Schäden) in Genen verursachen, die nicht das Ziel sind. Zweitens kann auch an der beabsichtigten Stelle ein breites Spektrum verschiedener Arten von unbeabsichtigten DNA-Schäden auftreten, was zur unbeabsichtigten Zerstörung oder Störung der Funktion zahlreicher Gene führen kann. Drittens verursacht das Gen-Editing-Verfahren in seiner Gesamtheit und einschließlich der obligatorischen Phase der Gewebekultur von Pflanzenzellen Hunderte oder Tausende von

Zufallsmutationen im gesamten Genom des Organismus, von denen einige unbeabsichtigt die Funktion vieler Gene stören werden.

Verschiedene Arten von Mutationen, sowohl an der Zielschnittstelle ("on-target") als auch an anderen Stellen im Genom ("off-target"), können zusammengenommen die Funktion vieler Genfunktionen auf unkontrollierte und unvorhersehbare Weise verändern, was zu biochemischen und kompositorischen Veränderungen im Organismus führen kann - mit unbekanntem Folgen für Gesundheit und Umwelt.

Unterschied zu natürlicher Züchtung

Die durch Gen-Editing verursachten Mutationen unterscheiden sich von der genetischen Bandbreite, die bei natürlicher Züchtung auftritt. Dies liegt daran, dass bestimmte Bereiche des Genoms, die bei der natürlichen Züchtung vor Mutationen geschützt sind, beim Gene Editing nicht geschützt sind. Anders als bei der natürlichen Züchtung ist es daher wahrscheinlich, dass durch Gen-Editing verursachte Mutationen an Stellen des Genoms auftreten, die aktive Gene enthalten, die für das normale, gesunde Funktionieren des Organismus wichtig sind.

Außerdem sind die genetischen Variationen, die bei der natürlichen Züchtung auftreten, nicht zufällig, sondern dienen der Anpassung der Pflanze an ihre Umwelt.⁴ Im Gegensatz dazu werden die beabsichtigten und unbeabsichtigten Mutationen, die durch die Genbearbeitung verursacht werden, zufällig im gesamten Genom auftreten.

Die Entwickler von GVOs testen im Allgemeinen nicht ordnungsgemäß auf unerwartete und potenziell schädliche genetische Veränderungen, was darauf hindeutet, dass diese häufig übersehen und ihre Folgen nicht untersucht werden.⁵ Solange die gentechnisch veränderte Pflanze akzeptabel aussieht und zufriedenstellend wächst, können andere, weniger offensichtliche Veränderungen, wie z. B. Veränderungen in der Zusammensetzung, die die Gesundheit des Verbrauchers oder der Tierwelt beeinträchtigen, unbemerkt bleiben.

Die durch Gen-Editing-Prozesse verursachten Mutationen bergen Risiken. Durch Gen-Editing verursachte DNA-Schäden können die Muster der Genfunktion verändern, wodurch sich die Biochemie einer Pflanze auf unbeabsichtigte Weise verändern kann. Der Grund dafür ist, dass die Gene eines Organismus als integriertes Netzwerk und nicht als isolierte Informationseinheiten funktionieren. Die Veränderung der Funktion eines einzigen Gens, geschweige denn vieler Gene, kann daher erhebliche Auswirkungen auf den Organismus haben. So kann sich beispielsweise die Zusammensetzung der Pflanze verändern, so dass sie unerwartet giftig, allergen oder schädlich für die Tierwelt wird. Diese Auswirkungen können auch als unbeabsichtigte Folgen des beabsichtigten "Edit" auftreten.“.

Entgegen den häufigen Behauptungen in den Medien und von Politikern, dass durch das Gen-Editing keine fremde DNA in das Genom des bearbeiteten Organismus eingeführt wird, können gen-editierte Organismen fremde DNA enthalten und tun dies auch⁶ und sogar vollkommen fremde Gene.⁷ Diese können entweder absichtlich eingeführt werden (beim so

genannten SDN-3- oder "Gen-Insertions"-Gene-Editing) oder versehentlich beim Gene-Editing-Prozess zurückbleiben. Ein Beispiel für den letzteren Fall sind die gen-editierten hornlosen Rinder, die unerwartet Gene enthielten, die eine Resistenz gegen drei Antibiotika verleihen.⁸

Selbst wenn keine fremden Gene eingefügt werden, können kleine Veränderungen im Genom große Auswirkungen haben, einschließlich schwerwiegender Folgen für die Gesundheit oder die Natur. Ökosysteme können durch die Veränderung einzelner Gene, die eine bestimmte Schlüsselfunktion innerhalb eines Nahrungsnetzes ausüben, gefährdet werden - zum Beispiel die "Monarchfliege".⁹

Eine weitere Bedrohung durch Gen-Editing-Techniken besteht darin, dass sie die Möglichkeiten und die Geschwindigkeit, mit der das genetische Material von Organismen verändert werden kann, erhöhen.¹⁰ Die daraus resultierenden gentechnisch veränderten Organismen mit ihrem Spektrum an beabsichtigten und unbeabsichtigten Mutationen werden, sobald sie für den Markt zugelassen sind, in großem Maßstab verbreitet. Auf diese Weise ist das Risikopotenzial des Gen-Editierens weitaus größer als die Risiken von genetischen Variationen, die in der Natur vorkommen, oder aus natürlicher Züchtung stammen.

Es ist allgemein anerkannt, dass die genetische Integrität für die Aufrechterhaltung des Gesundheitszustands eines Organismus und seine harmonische, ausgewogene Integration in ein Ökosystem von entscheidender Bedeutung ist. Sowohl die zufälligen unbeabsichtigten Mutationen als auch die unbeabsichtigten Folgen der beabsichtigten genetischen Veränderung, die durch Gen-Editing-Prozesse herbeigeführt werden, verletzen die genetische Integrität eines Organismus, der sich normalerweise durch die nicht zufällige genetische Veränderung entwickelt, die durch natürliche Vermehrungen entsteht. Die Störung der genetischen Integrität durch Gene-Editing-Verfahren kann ernsthafte Risiken für die biologische Vielfalt, die Gesundheit von Mensch und Tier und die Umwelt mit sich bringen. Deshalb müssen neue GVOs, die durch Gen-Editierungstechniken hergestellt werden, reglementiert und genau überwacht werden..

Neue Techniken, alte Behauptungen, falsche Versprechen

Die landwirtschaftliche Biotech-Industrie stellt neue GVO als unverzichtbar dar, um die Ernährungssicherheit zu gewährleisten und den Einsatz von Pestiziden zu verringern (die EU-Strategie " Farm to Fork" sieht eine Verringerung des Pestizideinsatzes um 50 % bis 2030 vor). Sie behaupten, dass Gen-Editierungstechniken dazu beitragen werden, die Erträge zu steigern oder die Widerstandsfähigkeit gegen Umweltbelastungen zu erhöhen. Bislang wurden bei den GVOs der ersten Generation jedoch nur zwei wichtige gentechnische Eigenschaften auf den Markt gebracht: Herbizidresistenz (insbesondere gegen das Totalherbizid Glyphosat) und die Produktion von Insektiziden (insbesondere Bt-Toxine).¹¹

Mehr als zwanzig Jahre kommerzieller GVO-Anbau in Nord- und Südamerika haben zu einem Anstieg des Pestizideinsatzes geführt und gefährden unsere Gesundheit und die Umwelt. Werden die neuen GVOs anders sein, so wie versprochen? Wahrscheinlich nicht: Einem Bericht der Allgemeinen Forschungsstelle zufolge befinden sich weltweit 16 neue GVO-Pflanzen im vorkommerziellen Stadium, von denen sechs (die größte Gruppe) auf Herbizidtoleranz getrimmt sind. Bisher sind nur sehr wenige neue NGTs bereits auf dem Markt - die meisten befinden sich noch im Forschungs- und Entwicklungsstadium. Einige der bereits vermarkteten NGTs scheinen schnell wieder vom Markt zu verschwinden. Neue GVOs sind also noch weit davon entfernt, Realität zu werden, und ihr potenzieller Nutzen muss erst noch nachgewiesen werden.

Momentane EU GVO Regulierung

In der EU regeln die Richtlinie 2001/18, die EG-Verordnung 1829/2003 und die EG-Verordnung 1830/2003 die Freisetzung und Verwendung von GVOs.¹² Nach dem derzeitigen Rechtsrahmen unterliegen alle auf dem Markt befindlichen GVOs den folgenden Anforderungen:

- Vorherige Risikobewertung des GVO für Gesundheit und Umwelt. Der Entwickler muss Daten vorlegen, die es der Aufsichtsbehörde ermöglichen, die toxische und allergene Wirkung sowie die Auswirkungen auf die Ernährung und die möglichen Folgen für die Umwelt zu prüfen.
- Die Rückverfolgbarkeit ermöglicht die Rückverfolgung des GVO in Saatgut, Kulturpflanzen oder Getreide sowie in Lebens- und Futtermitteln. Für den analytischen Nachweis müssen der Aufsichtsbehörde "Referenz"-Proben des GVO (z. B. Saatgut, Pflanzenmaterial) zusammen mit einer Nachweismethode vorgelegt werden.
- Kennzeichnung zur Gewährleistung der Entscheidungsfreiheit. Alle Lebens- und Futtermittel in der EU, die GVO enthalten, müssen entsprechend gekennzeichnet werden, mit Ausnahme von Lebensmitteln, die von mit GVO-Futtermitteln gefütterten Tieren stammen. Die Kennzeichnung ist von zentraler Bedeutung, damit die Verbraucher entscheiden können, ob sie ein gentechnisch verändertes Produkt kaufen möchten oder nicht.
- Der derzeitige EU-Rechtsrahmen für GVO ist verfahrensbasiert, d. h. wenn ein Organismus durch ein Verfahren der genetischen Veränderung hergestellt wird, gelten die GVO-Vorschriften. Er basiert auf dem in den EU-Verträgen verankerten Vorsorgeprinzip, da er die möglichen unbeabsichtigten Auswirkungen aller GVO-Verfahren anerkennt. Bislang hat die EU mehr als 60 gentechnisch veränderte Pflanzen für die Einfuhr in die EU zugelassen, aber nur eine Pflanze hat eine Anbaugenehmigung in Spanien (Monsantos MON810-Mais).

Im Jahr 2018 bestätigte der Europäische Gerichtshof, dass Organismen, die durch neue Mutagenese-Techniken (damit sind neue Gentechniken wie das Gen-Editing gemeint) gewonnen werden, als GVO zu betrachten sind und den Anforderungen der geltenden GVO-

Richtlinie unterliegen. Die Ausnahme ist, wenn die betreffenden Techniken bereits in mehreren Anwendungen eingesetzt wurden und eine lange Sicherheitsbilanz aufweisen - was nicht für neue Gentechniken gilt, die nur eine geringe oder gar keine Sicherheitsbilanz aufweisen. Es wurde die Notwendigkeit wiederhergestellt, das Vorsorgeprinzip zu befolgen und die möglichen negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu berücksichtigen.¹³

Trotz des EuGH-Urteils hat die Biotech-Industrie neue GVO weiter auf die politische Tagesordnung gesetzt und eine Deregulierung der neuen GVO gefordert. Dies führte dazu, dass die EU-Mitgliedstaaten die EU-Kommission aufforderten, eine Studie über den Status neuer GVO vorzulegen. Die Kommission veröffentlichte im April 2021 ein Arbeitspapier der Kommissionsdienststellen, in dem sie zu dem Schluss kam, dass die derzeitigen GVO-Vorschriften für bestimmte NGTs nicht geeignet sind und dass eine politische Maßnahme für Pflanzen, die durch gezielte Mutagenese-Techniken (z. B. Gene Editing) und Cisgenese (die genetische Veränderung einer Pflanze mit einem Gen aus einer kreuzbaren - sexuell kompatiblen - Pflanze) erzeugt wurden, erforderlich ist.¹⁴

Neue Rechtsvorschriften über NGTs: Was steht auf dem Spiel?

Das von der Kommission veröffentlichte Arbeitsdokument war der erste Schritt zu einem neuen Rechtsrahmen für die gezielte Mutagenese und Cisgenese. Es folgten zwei Runden öffentlicher Anhörungen (September-Oktober 2021 und April-Juli 2022). An der ersten beteiligten sich mehr als 60.000 Bürger, die ihre Besorgnis über eine mögliche Liberalisierung neuer GVOs zum Ausdruck brachten, während die zweite wegen ihres voreingenommenen Ansatzes stark kritisiert wurde.¹⁵

Ziel des neuen Rechtsrahmens ist es, die verbindlichen Anforderungen für gentechnisch veränderte Pflanzen, die von bestimmten Kategorien von NGTs stammen, zu senken, um ihren Marktzugang zu vereinfachen und zu beschleunigen. Dies würde bedeuten, dass GVOs ohne vorherige Risikobewertung, Rückverfolgbarkeit oder Kennzeichnung auf unseren Feldern und auf unseren Tellern landen könnten. Ein solcher Vorschlag würde nicht nur die Entscheidungsfreiheit des Verbrauchers gefährden und unsere Gesundheit und Umwelt in Gefahr bringen, sondern auch die Problematik für ökologische, biodynamische, gentechnikfreie und konventionelle Landwirte und Lebensmittelhersteller verdichten, die eine GVO-freie Produktion sicherstellen müssen.

Sowohl der ökologische als auch der biodynamische Landbau verbieten die Verwendung von GVO. Die Verpflichtung, eine umfassende Risikobewertung durchzuführen, eine einheitliche Kennzeichnung vom Saatgut bis zum Endprodukt zu gewährleisten und funktionierende Nachweismethoden bereitzustellen, ist untrennbar mit der Erhaltung einer GVO-freien Produktion verbunden. Das Qualitätsmanagement zur Erhaltung der GVO-Freiheit ist häufig mit hohen Kosten für Landwirte und Unternehmen verbunden (Pufferstreifen, Reinigung von Transport- und Lagereinrichtungen, Tests usw.). Verunreinigungen können auf allen Stufen der Produktionskette auftreten, was für die Beteiligten eine zusätzliche Belastung darstellt.¹⁶

Eine Aufhebung der GVO-Verordnungen der EU würde auch die Probleme mit Patenten auf Saatgut verschärfen und die Rechte der Landwirte auf Saatgut, den Zugang kleiner und mittlerer Züchter zu Saatgut und Pflanzenmaterial sowie die Saatgutvielfalt gefährden. Im Gegensatz zur konventionellen Pflanzenzüchtung sind sowohl die Verfahren als auch die Produkte von NGTs nach EU-Recht patentierbar. Eine Ausnahme für neues gentechnisch verändertes Saatgut von den GVO-Vorschriften der EU würde daher zu einer Flut von patentiertem Saatgut auf dem Markt führen.¹⁷ Dies wird die Konsolidierung und Monopolkontrolle der Saatgutindustrie verstärken,¹⁸ und die meisten Landwirte und Züchter, die sich in dem daraus resultierenden "Patentdickicht" zurechtfinden müssen, enorm belasten. In dieser Hinsicht ist die Rückverfolgbarkeit unverzichtbar, um Landwirte, Züchter und Produzenten vor dem Vorwurf der Patentverletzung zu schützen und es ihnen zu ermöglichen, gentechnikfreie Produkte anzubieten.

Die Verbraucher wären auch von einer Aufweichung der EU-GVO-Vorschriften betroffen. Gemeinsam mit einer großen Gruppe verschiedener Organisationen führte der Verband eine EU-weite Petition durch, in der die Entscheidungsträger der EU aufgefordert wurden, neue GVO weiterhin streng zu regulieren und zu kennzeichnen, d. h. die obligatorische Risikobewertung, Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung beizubehalten. Es wurden mehr als 420 000 Unterschriften gesammelt, was den Wunsch der Bürger zeigt, eine bewusste Entscheidung darüber zu treffen, ob sie gentechnisch veränderte Produkte kaufen und essen möchten.¹⁹ Unabhängig von ihrer Meinung über neue GVOs ist die Kennzeichnung aller GVOs auf dem Endprodukt für die Verbraucher unerlässlich, um ihre Wahlfreiheit zu gewährleisten.

Anstatt sich auf die leeren Versprechungen der Biotech-Industrie zu verlassen und die Risiken für unsere Gesundheit und die Umwelt zu erhöhen, müssen wir uns auf bewährte Lösungen wie ökologische, biodynamische und agrarökologische Anbaumethoden konzentrieren. Nur solche Systeme haben das Potenzial, einen echten Übergang zur Nachhaltigkeit zu schaffen und gleichzeitig den Klimawandel zu bekämpfen. Agrarökosysteme beruhen auf komplexen Wechselwirkungen, die sich nicht auf bestimmte Merkmale oder Gene beschränken lassen, sondern einen ganzheitlichen Ansatz für die Landwirtschaft erfordern.

Kommende Verhandlungen: Ausblick

Die Europäische Kommission hat im Juli 2023 einen neuen Rechtsrahmen für NGTs veröffentlicht. Nun müssen der Rat der EU und das EU-Parlament diesen Vorschlag vor der letzten Verhandlungsrunde zwischen allen drei Institutionen (den sogenannten "Trilogern") erörtern und abändern. Nach dem derzeitigen Zeitplan könnte die neue Gesetzgebung schnell in Kraft treten, aber mit den bevorstehenden EU-Wahlen im Mai 2024 könnte sich der Prozess verzögern.

Bei den Verhandlungen über den neuen Gesetzesvorschlag müssen folgende Punkte sorgfältig berücksichtigt werden:

- Verbindliche Kennzeichnung aller gentechnisch veränderten Organismen und der aus diesen Organismen hergestellten oder verwendeten Produkte entlang der gesamten Lebensmittel- und Futtermittelversorgungskette.
- Obligatorische Rückverfolgbarkeit für GVOs in Saatgut, Kulturpflanzen/Getreide und Lebensmittelendprodukten. Das Unternehmen, das ein gentechnisch verändertes Produkt in Verkehr bringt, muss als Voraussetzung für die Markteinführung von Pflanzen, die mit NGTs entwickelt wurden, Nachweismethoden bereitstellen, wie dies bereits im Rahmen der aktuellen GVO-Verordnungen geschieht.
- Verbindliche Koexistenz Regelungen für Produktion, Verarbeitung und Handel nach dem Verursacherprinzip, um den Schutz von GVO-freien Produkten vor Verunreinigungen zu gewährleisten. Ein Standortregister für NGT-Kulturen muss es den Landwirten ermöglichen zu erfahren, ob in der Umgebung ihres Betriebes GVOs angebaut werden und ob sie mit einem hohen Kontaminationsrisiko rechnen müssen. Die Last der Schutzmaßnahmen muss bei den Nutzern von GVO-Organismen oder -Produkten liegen und nicht beim GVO-freien Anbau.
- Investitionen in unabhängige Forschung, um die Auswirkungen neuer GVOs auf unsere Gesundheit und die Umwelt sowie die sozioökonomischen Auswirkungen der GVO-Produktion auf die Akteure der ökologischen und gentechnikfreien Lieferketten zu untersuchen, bevor die derzeitigen gesetzlichen Anforderungen für NGTs gesenkt oder aufgehoben werden.
- Um den öffentlichen Zugang zu genetischen Ressourcen zu gewährleisten und Landwirte vor dem Vorwurf der Patentverletzung zu schützen, sollten keine Patente auf irgendeine Form des Lebens oder seine Bestandteile erteilt werden, die den freien Zugang zu genetischen Ressourcen einschränken.
- Unterstützung ökologischer und ganzheitlicher Anbausysteme wie der biologischen und biodynamischen und bäuerlich-gentechnikfreien Landwirtschaft, die zuverlässige und bewährte Lösungen zur Bewältigung der Klimakrise bieten und den Weg zur Nachhaltigkeit ebnen.

Aktueller Entwurf (18.10.2023)

Der Bericht, der am 18.10. von Jessica Polfjård, der zuständigen Berichterstatterin des Ausschusses für Umweltfragen, öffentliche Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (ENVI), zum NGT-Vorschlag veröffentlicht wurde, attackiert zwei wesentliche Bestimmungen für den biologisch-dynamischen und ökologischen Sektor, darunter das Verbot von NGT der Kategorie 1 im ökologischen Landbau (Art. 5(2)) und die Kennzeichnung von pflanzlichem Vermehrungsmaterial der Kategorie 1 in Saatguttüten (Art. 10). Wenn die Kategorie I Pflanzen jedoch nicht mehr als Gentechnik gelten und es keine Kennzeichnung (des Saatguts) mehr gibt, dann werden wir auch im Ökolandbau Kategorie I Pflanzen haben. Ebenso wird die ganze Last des Nachweises bei uns liegen – das ist ökologisch und ökonomisch nicht darstellbar!

Autor:innen

Clara Behr, Head of Policy and Public Relations, Biodynamic Federation Demeter International (BFDI): Englische Originalversion (**Demeter new GMO**)

Jörg Hütter, Richtlinien, Qualitätsentwicklung und Politik, Demeter Deutschland: Überarbeitung der deutschen Version

Quellenverzeichnis

¹ European Commission (2023). Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on plants obtained by certain new genomic techniques and their food and feed, and amending Regulation (EU) 2017/625. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023PC0411&qid=1689670607409>.

² European Parliament and Council. Directive 2001/18/EC of the European Parliament and of the Council of 12 March 2001 on the deliberate release into the environment of genetically modified organisms and repealing Council Directive 90/220/EEC. Official Journal L. 2001; 106:1-39. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:303dd4fa-07a8-4d20-86a8-0baaf0518d22.0004.02/DOC_1&format=PDF.

³ Canadian Biotechnology Action Network (2020). Genome-editing in food and farming. <https://cban.ca/wp-content/uploads/Genome-Editing-Report-2020.pdf>.

⁴ Grey Monroe J. et al., Mutations bias reflects natural selection in *Arabidopsis thaliana*, Nature, January 2022, **Mutation bias reflects natural selection in Arabidopsis thaliana | Nature**.

⁵ Philomena C. et al. (2022). Unintended genomic outcomes in current and next generation GM techniques: a systematic review. PubMed. **Unintended Genomic Outcomes in Current and Next Generation GM Techniques: A Systematic Review - PubMed (nih.gov)**.

⁶ Kim, J., Kim, JS. (2016). Bypassing GMO regulations with CRISPR gene editing. Nat Biotechnol. <https://doi.org/10.1038/nbt.3680>.

⁷ Norris, A.L., Lee, S.S. (2020). Greenlees, K.J. et al., Template plasmid integration in germline genome-edited cattle. Nat Biotechnol. <https://doi.org/10.1038/s41587-019-0394-6>.

⁸ Latham J., Wilson A. (2019). FDA Finds unexpected antibiotic resistance genes in genes in 'gene-edited' dehorned cattle. Independent Science News. **FDA Finds Unexpected Antibiotic Resistance Genes in 'Gene-Edited' Dehorned Cattle (independentsciencenews.org)**.

⁹ Testbiotech. What is (not) genetic engineering?. https://www.testbiotech.org/sites/default/files/TBT_Broschu%CC%88re_19_Digital_Engl_02.pdf.

¹⁰ Kawall K. (2019). New possibilities on the horizon: genome editing makes the whole genome accessible for changes. Frontiers in Plant Science. **Frontiers | New Possibilities on the Horizon: Genome Editing Makes the Whole Genome Accessible for Changes (frontiersin.org)**.

¹¹ Testbiotech (2023). Genetic engineering in agriculture: between high flying expectations and complex risks. <https://www.testbiotech.org/sites/default/files/Technology%20Assessment%20for%20NGTs.pdf>.

¹² European Parliament and Council. Directive 2001/18/EC of the European Parliament and of the Council of 12 March 2001 on the deliberate release into the environment of genetically modified organisms and repealing Council Directive 90/220/EEC. Official Journal L. 2001; 106:1-39. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:303dd4fa-07a8-4d20-86a8-0baaf0518d22.0004.02/DOC_1&format=PDF; European Parliament and Council Regulation. (EC) No. 1029/2003 of the European Parliament and of the Council of 22 September 2003 on genetically modified food and feed. Published online October 18, 2003: L 268/1. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003R1829&from=en>; European Parliament and Council. Regulation (EC) No. 1830/2003 of the European Parliament and of the Council of 22 September 2003 concerning the traceability and labelling of genetically modified organisms and the traceability of food and feed products produced from genetically modified organisms and amending Directive 2001/18/EC. Official Journal of the European Union. Published online October 18, 2003: L 268/24-L 268/28. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003R1830&from=EN>.

¹³ Court of Justice of the European Union (2018). Judgment in Case C-528/16, Press release, Organisms obtained by mutagenesis are GMOs and are, in principle, subject to the obligations laid down by the GMO Directive. <https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2018-07/cp180111en.pdf>.

¹⁴ European Commission (2021). Commission staff working document, Study on the status of new genomic techniques under Union law and in light of the Court of Justice ruling in Case C-528/16. https://food.ec.europa.eu/system/files/2021-04/gmo_mod-bio_ngt_eu-study.pdf.

¹⁵ Open letter: European Commission's biased road to deregulation of new GMOs (2022). <https://friendsoftheearth.eu/wp-content/uploads/2022/10/221004-Letter-NGT-Consultation-40-Organisations.pdf>.

¹⁶ IFOAM Organics Europe (2018). Practical guidelines: How to avoid GMOs contaminations for farmers, food and feed processors. https://www.organicseurope.bio/content/uploads/2020/06/ifoameu_policy_kgoof_guidelines_20181205.pdf?dd.

¹⁷ Global 2000 et al. (2022). Exposed – How biotech giants use patents and new GMOs to control the future of food. https://friendsoftheearth.eu/wp-content/uploads/2022/10/G2_BIOTECH_GIANTS_EXPOSED.pdf.

¹⁸ Howard PH. (2018). [Global Seed Industry Changes Since 2013 – Philip H. Howard \(philhoward.net\)](https://philhoward.net).

¹⁹ Biodynamic Federation Demeter International (2022). Petition: Keep new GM food strictly regulated and labelled. <https://demeter.net/keep-new-gm-food-strictly-regulated-and-labelled/>.