

Entwicklungen & Trends 2022

Freibrief für die neue Gentechnik? – Widerstand regt sich

von Annemarie Volling

Im Herbst 2021 startete die EU-Kommission eine Initiative für einen neuen Rechtsrahmen für neue Gentechniken (NGT). Mit der Begründung, dass NGT-Pflanzen zur Nachhaltigkeit beitragen und dem Klimawandel trotzen würden, wird eine Änderung der Regulierung oder gar komplette Deregulierung eines Großteils der Anwendungen von NGT bei Pflanzen geplant, wie bisher unveröffentlichte Szenarien zeigen. Das widerspräche dem klaren Wunsch von über 400.000 EU-Bürger:innen, die sich klar für eine strikte Regulierung und Kennzeichnung auch der NGT aussprechen. Tatsächlich nachhaltige oder »klimaanpassungsfähige« NGT-Pflanzen sind jedoch, entgegen der Beteuerungen von Konzernen und Kommission, nicht in Sicht. Und auch für den Naturschutz liefert Gentechnik keine Lösungen. Dennoch wird an den Deregulierungsbestrebungen festgehalten, die für 2023 auf der politischen Agenda der EU stehen. Auch wenn Großbritannien nicht mehr in der EU ist: Die britische Regierung hat für ihr Land einen Gesetzesvorschlag zur Deregulierung der neuen Gentechniken eingebracht, der ein Vorbild für die EU sein könnte.

Die ganze Debatte macht deutlich, wie groß der Einfluss der Konzerne und der ihr dienenden Wissenschaft auf die politischen Entscheidungsträger:innen ist. Dies bestätigt auch ein aktueller Bericht, der die kommerziellen Interessen in der Wissenschaft und deren Lobbyeinfluss aufzeigt. Umso wichtiger ist es, solche Verflechtungen transparent zu machen und bei politischen Entscheidungen vermehrt unabhängige Wissenschaftler:innen mit breiter Expertise einzubeziehen. Statt diesen politischen Entscheidungsprozess abzuwarten, gibt es parallel bereits Vorstöße der EU-Kommission, gentechnisch veränderte Hühner von der Regulierung auszunehmen – und entsprechende Gegenwehr. Um Patente durchzusetzen, entwickeln Konzerne immer neue Strategien – aktuell werden vermehrt Patente auf Gene und genetische Eigenschaften angemeldet. Eine Entwicklung mit fatalen Folgen für Züchter:innen sowie Bäuerinnen und Bauern, da der Zugang zu genetischen Ressourcen – und damit die Grundlage der Züchtung – blockiert wird.

EU setzt Deregulierung auf die Agenda

Massiver Einfluss der Konzerne

EU-Kommission plant Deregulierung Neuer Gentechniken

Im Herbst 2021 begann die EU-Kommission mit ihrer Initiative für einen neuen Rechtsrahmen für NGT. Geplant ist eine Verordnung, deren Ausgestaltung jedoch noch unklar

ist. Die im Sommer 2022 bekannt gewordenen Szenarien verheißen nichts Gutes. Entgegen den Beschwichtigungen der EU-Kommission könnte es zu einer sehr weitgehenden oder gar kompletten Deregulierung bestimmter neuer Gentechnikverfahren bei Pflanzen kommen. Dies beschäftigt das politische Brüssel – aber natürlich auch die Betroffenen, von den Züchter:innen, Bäuerinnen und Bauern, Verarbeiter:innen, Handel bis hin zu Verbraucher:innen, Jurist:innen und Wissenschaftler:innen in den Mitgliedstaaten.

**Neue Gentechnik –
laut EU Beitrag zum
Green Deal**

In ihrem Bericht vom 29. April 2021 »zum Status neuartiger genomischer Verfahren«¹ bestätigte die EU-Kommission einerseits, dass auch Verfahren der neuen Gentechnik wie CRISPR/Cas Gentechnik sind und dem EU-Gentechnikrecht unterliegen. Damit bestätigt sie das wegweisende Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 25. Juli 2018.² Zudem betonte die EU-Kommission, das Schutzniveau für Mensch, Tier und Umwelt sei aufrechtzuerhalten. Andererseits sieht sie große Chancen darin, dass NGT-Produkte zur Erreichung der Ziele des *Green Deal* und der Farm-to-Fork-Strategie (sogar der Biodiversitätsstrategie und der *Sustainable Development Goals – SDGs*) beitragen könnten und damit zu einem nachhaltigen europäischen Agrar- und Ernährungssystem. Am Ende kommt sie zu dem Schluss, dass das derzeit geltende EU-Gentechnikrecht »nicht zweckmäßig« sei und angepasst werden müsse.³

**Vorsorgeprinzip soll
ausgehobelt werden**

Nach Meinung der EU-Kommission sollen zukünftig nur noch gentechnisch veränderte Organismen (GVO), die transgen sind (also in denen »artfremdes« Erbgut eingebaut wurde), nach dem geltenden EU-Gentechnikrecht reguliert bleiben. »Gezielte Mutagenese« (damit meint die Kommission SDN-1, SDN-2 und ODM-Verfahren)⁴ und »Cisgenese« (Übertragung arteigener Gene) sollen aus dem Anwendungsbereich der bestehenden Gentechnikrichtlinie ausgenommen und in einer separaten Verordnung »angepasst reguliert« bzw. dereguliert werden. Tiere und Mikroorganismen seien erst mal nicht inbegriffen, hier fehle es an »wissenschaftlichen Erkenntnissen«. Dies hat sie so in ihrer vorläufigen Folgenabschätzung formuliert.⁵ *Faktisch wären damit 90 bis 95 Prozent der neuen Gentechnikpflanzen, an denen aktuell geforscht wird, von der derzeitigen Regulierung ausgenommen!* Solche NGT-Pflanzen würden dann keiner verpflichtenden Risikoprüfung und -bewertung unterliegen, sie würden kein Zulassungsverfahren mit verpflichtender Bereitstellung eines Nachweisverfahrens und Vergleichsmaterials durchlaufen. Es gäbe keine Rückverfolgbarkeit, keine Kennzeichnungspflicht und kein Monitoring mehr. Transparenz, Koexistenz- und Haftungsregelungen sowie Wahlfreiheit für Bäuerinnen und Bauern sowie Konsument:innen wären passé. Das in der EU verankerte Vorsorgeprinzip würde ausgehobelt. Für die gentechnikfreie Landwirtschaft, Züchtung, Verarbeitung und Handel wäre das fatal, weil die gentechnikfreie Lebensmittelerzeugung – weder konventionell noch ökologisch – nicht mehr möglich wäre.

Einseitige öffentliche Konsultationen

Bereits im Herbst 2021 erfolgte eine erste vierwöchige öffentliche Konsultation. Über 69.000 von 70.000 Mitteilungen an die EU-Kommission äußerten sich kritisch zu den Plänen der EU-Kommission und forderten diese auf, die neuen Gentechniken auch weiterhin durch das EU-Gentechnikrecht zu regulieren. Ein eindeutiges Zeichen. Die Kommission allerdings redete die Ergebnisse klein und spricht von »gezielten Kampagnen« der Gentechnikkritiker. Gezählt würden diese Aussagen als *eine* Stimme, so Kommissionsvertreter:innen auf öffentlichen Veranstaltungen.

**Fragwürdiger
und einseitiger
Konsultationsprozess**

Eine zweite öffentliche Konsultation erfolgte von April bis Juli 2022 mit einem von der EU-Kommission erstellten Fragebogen.⁶ Auch daran gab es erhebliche Kritik. Der Fragebogen enthielt eine Reihe von Falschaussagen, sei »eindeutig voreingenommen« und lasse wenig Raum für eigene Beiträge der Interessengruppen, so ENGA, der europäische Verband der gentechnikfreien Lebensmittelwirtschaft.⁷ Friends of the Earth Europe kommentierte, dass eine Nachhaltigkeit von Pflanzen, die noch gar nicht existierten, auch nicht bewertet werden könnte.⁸ Testbiotech warf der EU-Kommission eine einseitige und verkürzte Darstellung der Risiken der Neuen Gentechnik vor und forderte eine umfassende Technikfolgenabschätzung.⁹ Die Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL) kritisierte, dass wichtige und bewährte Säulen des Gentechnikrechts (unter anderem Zulassungsverfahren, Transparenz und Standortregister, Koexistenz- und Haftungsregelungen, Nulltoleranz) zur Sicherung der gentechnikfreien Lebensmittelerzeugung nicht einmal benannt werden. Ohne

sie sei die Umsetzung des in der EU geltenden Vorsorgeprinzips nicht machbar. Bundeslandwirtschaftsminister Cem Özdemir und Umweltministerin Steffi Lemke sind aufgefordert, sich für die Beibehaltung der derzeitigen Gentechnikregulierung einzusetzen.¹⁰

Parallel dazu beauftragte die Kommission das Beratungsunternehmen Technopolis damit, eine gezielte Befragung (*target consultation*) durchzuführen. Dazu wurden Interviews und ein schriftlicher Fragebogen entwickelt, die an die EU-Mitgliedstaaten und an »ausgewählte Stakeholder« verschickt wurden. EU-weit wurden lediglich 400 Organisationen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft ausgewählt. Welche das waren und nach welchen Kriterien diese ausgesucht wurden, ist bisher nicht öffentlich bekannt. Anders als die vorherigen Konsultationen enthielt dieser Fragebogen¹¹ mehrere Szenarien und Maßnahmen, wie das Gentechnikrecht umgestaltet werden könnte.¹² Eine detaillierte Analyse der Kommissionspläne findet sich im nebenstehenden Kasten.

EU-Gentechnik-Konsultationen müssen wiederholt werden

40 europäische Organisationen – darunter ENGA, ARGE Gentechnik-frei, IFOAM, BÖLW, AbL, Verbraucherzentrale, Greenpeace, Friends of the Earth – kritisieren in einem offenen Brief¹³ an EU-Gesundheitskommissarin Stella Kyriakides die Konsultationsverfahren der

Brisante Pläne der EU-Kommission – eine Analyse

Offiziell betont die EU-Kommission, dass sie nicht plane, die neuen Gentechnikpflanzen zu deregulieren, sondern sie plane eine dem Risiko »angepasste Regulierung«. Was das genau heißt, war bisher unklar. In der »gezielten Konsultation« ausgewählter Stakeholder legte sie jedoch Szenarien und Maßnahmen vor, die eine eindeutige Sprache sprechen. Die Kommission diskutiert in ihren Szenarien drei Bereiche: 1) Risikobewertung und Nachweis, 2) Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit, 3) Nachhaltigkeitsvorschriften und Zulassung. Hier eine kurze Analyse zentraler Punkte:¹⁴

Risikoprüfung und Nachweisverfahren

- *Szenarien der Kommission:* Bei der *Risikobewertung* behauptet die Kommission, bestimmte Pflanzen hätten ein ähnliches »Risikoprofil« wie konventionelle Züchtungen (z. B. wenn sie auch »auf natürlichem Wege oder durch konventionelle Züchtung« gewonnen werden könnten). Diese müssten laut Szenario entweder »proportional« zum Risikoprofil oder gar nicht mehr als Gentechnik reguliert werden. Auch bei den *Nachweisverfahren* sollen entsprechend des »Risikoprofils« die Anforderungen abgeschwächt werden oder gar die Nachweispflicht entfallen.

- *Kritische Bewertung:* Der Begriff »Risikoprofil« ist nicht definiert. Die Einschätzung, dass NGT-Pflanzen, die auch auf natürlichem Wege oder durch konventionelle Züchtung gewonnen werden könnten das gleiche »Risikoprofil« hätten, widerspricht unabhängig von der Begriffsunschärfe wissenschaftlichen Erkenntnissen. Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) geht davon aus, dass das Risikopotenzial von NGT-Pflanzen mindestens dem

Risikopotenzial von alten Gentechnikpflanzen entspricht oder sogar größer ist.¹⁵ In gleicher Weise hatte auch der EuGH 2018 geurteilt. Denn auch der Einsatz neuer Gentechnikverfahren birgt Risiken. Einerseits durch die eingesetzten Verfahren selbst, andererseits durch den Eingriff ins Genom und die dort vorgenommenen Veränderungen. Sowohl durch die gewünschten Veränderungen am Zielort (*on-target*) als auch durch mögliche Veränderungen an Nicht-Zielorten (*off-target*) kann es zu spezifischen Risiken kommen.¹⁶ Eine Abkehr von der prozessorientierten Regulierung greift daher zu kurz. Diese würde nur noch die beabsichtigten Eigenschaften prüfen, nicht aber die prozessbedingten *on-* und *off-target*-Effekte. Auch die in einem Szenario geplante »Vorankündigung« ist problematisch. Das angedachte Verfahren ist nicht beschrieben und es ist zu befürchten, dass sicherheitsrelevante Daten erst dann eingereicht werden müssen, wenn das Produkt als »zu regulieren« eingestuft wird.

Die bestehende Pflicht der Hersteller, ein spezifisches Nachweisverfahren, Referenz- und Kontrollmaterial vorzulegen, wenn sie eine Zulassung ihrer Gentechnikprodukte zum Import oder Anbau in der EU wollen, muss daher bestehen bleiben. Die pauschale Behauptung, antragstellende Firmen könnten diese Zulassungsvoraussetzung nicht stemmen, stimmt so nicht. Sofern die veränderte Sequenz bekannt ist, ist es möglich, mithilfe etablierter Testmethoden spezifische Nachweisverfahren zu entwickeln. Das wurde für den NGT-Raps von CIBUS gezeigt: Sowohl der Antragsteller¹⁷ als auch unter anderem der Verband Lebensmittel ohne Gentechnik (VLOG) entwickelten eine spezifische Nachweismethode zur

40 Verbände kritisieren einseitiges Vorgehen der Kommission

EU-Kommission zur Neuen Gentechnik scharf. Sie fordern eine zumindest teilweise Wiederholung des Konsultationsverfahrens, denn die Fragen seien einseitig und ließen keinen Raum für eine umfassende Bewertung. Zudem konnten die Teilnehmer:innen der öffentlichen Konsultation die Szenarien nicht bewerten, da diese nur den gezielt ausgesuchten Stakeholdern zugegangen sind und sie bisher (Stand: November 2022) nicht veröffentlicht wurden. Ein Großteil der Verfasser:innen des offenen Briefes haben eine Teilnahme an der »gezielten Befragung« von vornherein abgelehnt oder sie wieder zurückgezogen. Laut Vernehmen haben auch einige Mitgliedstaaten nicht an der gezielten Befragung teilgenommen, sondern separate Briefe verfasst und ihre Kritik unter anderem an einer mangelnden Datenlage formuliert. Entsprechend stellt sich die Frage, inwiefern die Konsultationen überhaupt ausgewertet werden können, da die Beteiligung extrem gering und wahrscheinlich einseitig erfolgte.

EFSA schlägt eingeschränkte Risikobewertung von NGT-Pflanzen vor

Auf Antrag der EU-Kommission hat die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) Mitte Oktober 2022 Kriterien vorgeschlagen, nach denen das Risiko von Pflanzen bewertet werden soll, die mit NGT hergestellt wurden. In ihrem Vorschlag¹⁸ schränkt die EFSA die bisher geltenden Anforderungen an die Risikoprüfung von GV-Pflanzen erheblich ein. Künftig sollen in den meisten Fällen nur noch die *beabsichtigten* Eigenschaften untersucht

Identifizierung und Quantifizierung des CIBUS-Raps.¹⁹

Ein solcher PCR-Test weist zwar nicht nach, welche Technik zur gentechnischen Veränderung angewendet wurde. Dies verlangen die geltenden EU-Regeln aber auch nicht für einen rechtssicheren Nachweis eines GVO.²⁰ Und ein Nachweis, welche Technik angewendet wurde, kann auf andere Weise erbracht werden.²¹ Problematisch ist weiterhin, dass es noch keine standardisierten Nachweisverfahren für NGT bei Routineuntersuchungen für Saatgut oder Importe gibt.²² Grund dafür ist auch, dass bisher lediglich 1,6 Prozent der Forschungsgelder in Risiko- und Nachweisforschung geflossen sind.²³ Dies müssen Kommission und Mitgliedstaaten dringend ändern.

Fazit: Einzelne Gruppen von NGT-Pflanzen pauschal aus der Regulierung auszunehmen, entspricht nicht dem wissenschaftlichen Erkenntnisstand. An der prozessorientierten Regulierung muss festgehalten werden, da auch durch die gentechnischen Verfahren spezifische Risiken entstehen können. *On-* und *off-target*-Effekte sind in jedem Einzelfall zu bewerten. Vollzugsprobleme wie die Nachweisproblematik dürfen nicht instrumentalisiert werden, um damit eine Deregulierung der NGT zu begründen. Für Hersteller ist es kein Problem, spezifische Nachweisverfahren für ihre Produkte zu liefern. Nachweisverfahren sind eine der Grundvoraussetzungen, um eine gentechnikfreie Lebensmittelerzeugung zu sichern. Weigern sich die Hersteller diese zu liefern, muss eine Zulassung untersagt werden. Zudem sind generelle Nachweisverfahren für Routineuntersuchungen zu entwickeln und internationale und europäische Register auszubauen, in denen alle nötigen Informationen zur Entwicklung von Nachweisverfahren zur Verfügung stehen. Forschende und Anwender:innen von Gentechnik sollten verpflichtet

werden, spätestens wenn sie NGT freisetzen, diese Daten zu veröffentlichen.

Nachhaltigkeitsbewertung, Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit

■ *Szenarien der Kommission:* Ein weiteres Instrument, welches die EU-Kommission in die Regulierung neuer Gentechnikverfahren einbauen will, ist eine sog. *Nachhaltigkeitsbewertung* und die Vergabe eines Nachhaltigkeits Siegels. Zur Einstufung als »nachhaltig« führt die Kommission folgende Aspekte auf: Pflanzen, die den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Dünger oder natürlichen Ressourcen verringern würden, die widerstandsfähiger gegen Trockenheit, Krankheiten oder Schädlinge sein sollen oder die ein verbessertes Nährstoffprofil hätten. Auch stabilere Ernten, größere Samen oder Früchte werden genannt. Die Bewertung könnte zentral über die EFSA oder dezentral durch nationale Behörden erfolgen. An eine solche Nachhaltigkeitsbewertung soll die *Gentechnik-Kennzeichnung* und *Rückverfolgbarkeit* gekoppelt werden. Womöglich könnten als nachhaltig eingestufte NGT-Pflanzen nicht mehr als GVO gekennzeichnet werden und auch nicht mehr rückverfolgbar sein. In einem weiteren Szenario sollen Anreize bei der Zulassung nachhaltiger NGT-Pflanzen geschaffen werden (z.B. schnellere Zulassungsverfahren, Verzicht auf Gebühren).

■ *Kritische Bewertung:* Zwar ist eine Nachhaltigkeitsbewertung von Lebensmittelsystemen ein durchaus überlegenswertes Instrument. Diese darf sich aber nicht auf eine einzelne Technik wie die Neue Gentechnik beziehen und schon gar nicht in der Gentechnikregulierung installiert werden. Dies darf auch nicht dazu führen, dass die Anforderungen der Gentechnikregulierung abgeschafft werden oder dass gar nur noch die Nachhaltigkeitsbe- ▶

werden, nicht aber die unbeabsichtigten Effekte, die durch die gentechnischen Verfahren bedingt sind. Käme das durch, könnten viele NGT-Pflanzen ohne eingehende Prüfung der Risiken auf den Markt kommen.

Würden diese EFSA-Vorschläge von der Kommission umgesetzt, wäre das eine komplette Änderung der bisherigen Risikoprüfung bei GVO und es wäre eine Abkehr von der prozessorientierten hin zur produktorientierten Regulierung, da nur noch beabsichtigte Veränderungen geprüft werden sollen, und auch nur dann, wenn sie noch nicht vorkommen.

In einer Stellungnahme erläutert das Institut Testbiotech, bisher müssten im Rahmen der Risikoprüfung GV-Pflanzen alle beabsichtigten und unbeabsichtigten genetischen Veränderungen identifiziert und im Hinblick auf mögliche Schäden für Mensch und Umwelt bewertet werden.²⁴ Zu berücksichtigen sind dabei direkte und indirekte Effekte, die unmittelbar, verzögert oder kumulativ sein können. Der EFSA-Vorschlag sieht vor, dass zukünftig in den meisten Fällen alle unbeabsichtigten genetischen Veränderungen, die durch die Verfahren bedingt sind, außen vor bleiben. Es würden nur noch die beabsichtigten Eigenschaften der Pflanzen bewertet. Die einzigen Kriterien für die Beurteilung der Sicherheit wären dann die Ähnlichkeit mit bereits bekannten züchterischen Eigenschaften und die Funktion der veränderten Zielgene.

Laut vorgestelltem »Entscheidungsbaum« der EFSA soll zukünftig nur noch für transgene Pflanzen, denen völlig »artfremdes« Erbgut eingefügt wurde, die bisherige Risikobewertung

**Nur noch
»beabsichtigte«
Eigenschaften sollen
geprüft werden**

wertung entscheidend ist, ob neue Gentechnikpflanzen zugelassen werden oder nicht.

Zur Nachhaltigkeitsbewertung braucht es eine *eigenständige* Regulierung und einen *eigenständigen* Prüfprozess einer unabhängigen Behörde. Diese muss interdisziplinär besetzt sein, das Verfahren transparent, es müssen umfangreiche Daten vorgelegt werden, unabhängige Überprüfungen sind in die Bewertung mit einzubeziehen etc. Es müssen wissenschaftlich fundierte Kriterien entwickelt werden, die eine systemische Betrachtung des gesamten Lebenszyklus einbeziehen inklusive des Anbau- und Verarbeitungssystems. Die Reduktion auf gewünschte Einzelmerkmale wird der Komplexität der Nachhaltigkeitsdimensionen (Ökologie, Ökonomie und Soziales) nicht gerecht. Zudem müssen real existierende Pflanzen beurteilt werden – nicht Einzelmerkmale bzw. hypothetische Industrierversprechen von Pflanzen. Ansonsten besteht die reale Gefahr des Greenwashing.

Der parallel zur Gentechnik-Gesetzesinitiative laufende Prozess zur Entwicklung eines EU-Rechtsrahmens für nachhaltige Lebensmittelsysteme²⁵ ist abzuwarten, weil er die Grundlagen für eine Nachhaltigkeitsbewertung schaffen soll. Der Entwurf eines Rechtsrahmens ist für das dritte Quartal 2023 vorgesehen. Im Vorfeld mit einzelnen Technologien vorzupreschen, entspricht nicht der von der EU-Kommission selbst eingeforderten Kohärenz. Auch die Bevorzugung einzelner, vermeintlich nachhaltiger Techniken durch die Schaffung ökonomischer Anreize oder Verfahrenserleichterungen ist wissenschaftlich fragwürdig und kann dem System einer nachhaltigen Bewertung von Lebensmitteln die Glaubwürdigkeit entziehen.

In keinem Fall darf eine Nachhaltigkeitsbewertung die *Anforderungen an die Zulassung* von Gentechnikpflanzen

aushebeln. Nur sichere Produkte können nachhaltig sein – entsprechend ist eine Risikoprüfung und -bewertung obligatorisch. Auch die Nachweis- und Kennzeichnungspflicht, die Rückverfolgbarkeit und Rückholbarkeit müssen weiter gewährleistet werden. Genauso wie die Transparenz (Standortregister), Koexistenz- und Haftungsregelungen. Diese sind um das Verursacherprinzip zu erweitern. Statt diese Säulen des Gentechnikrechts aufzuweichen, sind sie so zu gestalten, dass eine gentechnikfreie Lebensmittelerzeugung – von der Züchtung bis zum Teller – sichergestellt ist. Auch eine klare Kennzeichnung auf den Produkten selbst ist weiterhin zu gewährleisten. Die Gesellschaft und die gentechnikfreie Erzeugungskette hat ein Recht zu wissen, welche Produkte mit der Risikotechnologie Gentechnik erzeugt wurden.

Die Szenarien gehen davon aus, dass es keine nationalen Ausnahmeregelungen (»Opt-out«) für diese neuen Gentechnikverfahren geben wird. Warum das so sein soll, wird nicht begründet. Dabei ist Opt-out ein erkämpftes Recht der Mitgliedstaaten, den Anbau von Gentechnikpflanzen aus nationalen Gründen im Zuge des Zulassungsverfahrens oder nach europäischer Zulassung zu verbieten zu können. Dies gilt es auch in Deutschland umzusetzen. Selbstredend muss dies auch für NGTs gelten.

Fazit: Eine Erweiterung und Verquickung der Regulierung von Risikopflanzen mit einem bisher noch nicht bestehenden Rechtsregime zu einer Nachhaltigkeitsbewertung ist abzulehnen. Alle Säulen der Gentechnikregulierung zur Sicherung der Gentechnikfreiheit müssen weiter Bestand haben und gestärkt werden.

des Gentechnikrechts weiter gelten. Für alle anderen NGT-Pflanzen²⁶ sollen nur noch zwei Kriterien herangezogen werden: Zuerst würde geprüft, ob eine »sichere Verwendungsgeschichte« nachgewiesen werden kann. Angeführt wird unter anderem die Frage, ob die Eigenschaft bereits in Lebens- oder Futtermitteln verwendet wurde und ob es Hinweise auf Risiken gab. Wie dies genau geprüft werden soll, bleibt offen. Kann die »sichere Verwendungsgeschichte« »nicht hinreichend« nachgewiesen werden, greift ein zweites Kriterium, bei dem Funktion und Struktur der veränderten DNA-Sequenz (Allel) bewertet werden. Dabei soll laut EFSA etwa berücksichtigt werden, »ob das neue Allel [die veränderte Sequenz, Anm. der Verf.] das Potenzial hat, ein Produkt zu erzeugen, das toxisch oder allergen sein könnte« oder aber ob »das neue Allel eine zusätzliche Funktion gegenüber dem ursprünglichen Allel hat«.

**Neue Risikobewertung:
wissenschaftlich
nicht haltbar**

Aus wissenschaftlicher Sicht ist der Risikobewertungsansatz stark zu kritisieren: Die EFSA und auch die EU-Kommission gehen davon aus, dass bei NGT-Pflanzen weniger Nichtziel- (*off target*) Effekte auftreten würden als bei zufälliger Mutagenese oder herkömmlicher Züchtung. Deshalb müsse man solche potenziellen Nichtzieleffekte von NGT-Pflanzen auch nicht untersuchen. Dem widersprechen gentechnikkritische Wissenschaftler:innen schon lange. Testbiotech weist darauf hin, dass auch neue Gentechnikverfahren »mit unbeabsichtigten genetischen Veränderungen einhergehen können, die sich deutlich von denen unterscheiden können, die aus bisheriger Züchtung zu erwarten sind.«²⁷ Die spezifischen Unterschiede zwischen NGTs und konventioneller Züchtung seien leicht zu übersehen, könnten aber schwerwiegende Konsequenzen haben. Würden risikobehaftete, unbeabsichtigte Effekte nicht entdeckt, können sie sich rasch in größeren Populationen ausbreiten. Deshalb müssten auch die unbeabsichtigten Effekte geprüft werden. Und zwar einerseits an den gewollten Stellen des Eingriffs (*on target*) als auch an weit entfernten, nicht beabsichtigten Stellen (*off target*). Testbiotech verlangt von der EU-Kommission, den Vorschlag der EFSA zurückzuweisen. Auch bei den neuen Gentechnikpflanzen müssten im Rahmen der Risikoprüfung alle beabsichtigten und unbeabsichtigten genetischen Veränderungen identifiziert und im Hinblick auf mögliche Schäden für Mensch und Umwelt bewertet werden. Zu berücksichtigen sind dabei direkte und indirekte Effekte, die unmittelbar, verzögert oder kumulativ sein können.

**Verbraucherschützer für
Beibehaltung strenger
Regulierung und
Kennzeichnungspflicht**

Auch der Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv) setzt sich in einem Positionspapier²⁸ klar dafür ein, dass »auch neue Gentechnikverfahren [...] weiterhin streng reguliert und gekennzeichnet werden [müssen], um Verbraucher:innen vor Risiken zu schützen, Wahlfreiheit zu ermöglichen und Schäden an Ökosystemen und biologischer Vielfalt zu verhindern«. Unter anderem fordert er die Kommission auf, die EFSA zu beauftragen, eine umfassende Risikoanalyse neuer gentechnischer Verfahren vorzulegen, bei der auch die unbeabsichtigten Effekte systematisch erfasst werden. Erst damit wäre überhaupt die Voraussetzung geschaffen, über etwaige gesetzliche Anpassungen zu entscheiden.

Deregulierungspläne stoppen

Kommen die Pläne der Kommission und der EFSA durch, käme es zu einer kompletten Deregulierung bestimmter neuer Gentechnikverfahren. Wichtige Errungenschaften der europäischen Zivilgesellschaft wie eine verpflichtende Risikoprüfung und -bewertung, ein Zulassungsverfahren, Rückverfolgbarkeit, Nachweis- und Kennzeichnungspflicht, Transparenz, Haftung, nationale Verbotsmöglichkeiten und das Vorsorgeprinzip würden abgeschafft. Neue Gentechnikpflanzen wären nicht mehr erkennbar und kämen ungeprüft und unreguliert auf europäische Äcker und Teller. Züchter:innen, Bäuerinnen und Bauern, Verarbeiter:innen und Handel hätten keine Chance mehr, gentechnikfrei zu erzeugen – weder konventionell noch ökologisch. Sie würden gegen ihren Willen, unbeabsichtigt und unwissentlich neue Gentechnikprodukte einsetzen. Das Recht auf gentechnikfreie Lebensmittel wäre passé.

**Recht auf
gentechnikfreie
Lebensmittel in Gefahr**

Europaweite Petition fordert striktes Gentechnikrecht

Über 50 europäische Organisationen haben die Petition »Nicht hinter unserem Rücken: Kein Freifahrtschein für neue Gentechnik in unserem Essen!« gestartet.²⁹ Sie wendet sich gegen die Pläne der EU-Kommission, die rechtlichen Regeln für bestimmte Verfahren der Neuen Gentechnik zu lockern. In Deutschland werden »die Verantwortlichen in der Politik, insbe-

sondere Bundeslandwirtschaftsminister Cem Özdemir und Bundesumweltministerin Steffi Lemke aufgefordert, sich für die Beibehaltung der Regulierung auch der neuen Gentechniken einzusetzen«. Neue GVO sollen weiterhin entsprechend dem EU-Vorsorgeprinzip auf Risiken geprüft und bewertet werden. Die neuen GVO müssen weiterhin rückverfolgbar sein und so gekennzeichnet werden, »dass Verbraucher:innen, Bäuerinnen und Bauern, Züchtung, Handel und Verarbeitung sie jederzeit erkennen und vermeiden können«. Bis Mitte November 2022 wurden über 400.000 Unterschriften gesammelt, die sowohl in Deutschland als das Bundeslandwirtschafts- und Umweltministerium übergeben wurden als auch in Brüssel an die zuständige Kommissarin Stella Kyriakides.

Auch Foodwatch startete eine E-Mail-Aktion: »Gentechnik muss erkennbar bleiben!«³⁰ 51.000 Menschen (Stand: Mitte November) forderten Agrarminister Cem Özdemir und Umweltministerin Steffi Lemke auf, den Plänen der EU-Kommission zur Deregulierung neuer Gentechnik eine klare Abfuhr zu erteilen. Die deutsche Regierung könne den Plan der EU-Kommission verhindern, wenn sie jetzt klarmache: »Wir werden dem nicht zustimmen.«

**Über 420.000
Bürger:innen gegen
Pläne der EU**

Zeitplan der Kommission

Nach den erfolgten Konsultationen erarbeitet die EU-Kommission die vorzulegende Folgenabschätzung und einen Legislativvorschlag für die neuen Gentechnikpflanzen. Beides ist für das zweite Quartal 2023 angekündigt.³¹ Auch in ihrem Arbeitsplan für 2023³² bestätigt die Kommission dieses Vorhaben. Ob die getätigten Konsultationen auswertbar sind und ob sie den Ansprüchen der EU-Kommission an »better regulation«-Prozesse³³ genügt, bleibt abzuwarten. Nach Vorlage des Legislativvorschlags erfolgt das Gesetzgebungsverfahren unter Beteiligung der EU-Mitgliedstaaten (Rat) und des Europaparlaments. Mittels Anträge können sich einzelne Formulierungen in den Gesetzesvorschlägen ändern. Bei großen Divergenzen wird versucht, im Trilog Kompromisse zu finden. Selten werden Gesetzesvorhaben zurückgezogen, wenn gar keine Einigung möglich ist. Das war z. B. beim Vorschlag der EU-Kommission für eine neue Saatverordnung der Fall: Im März 2014 kippte eine sehr große Mehrheit im EU-Parlament den Vorschlag.³⁴

**Legislativvorschlag
in 2023?**

UK-Gesetzentwurf sieht Deregulierung von NGT vor

Auch wenn Großbritannien nicht mehr Mitglied der EU ist, lohnt ein Blick über den Ärmelkanal, wo ebenfalls an der Deregulierung gentechnischer Anwendungen gearbeitet wird. 2022 hat die britische Regierung einen Gesetzentwurf vorgelegt, der derzeit das Parlament durchläuft: die Genetic Technology (Precision Breeding) Bill³⁵ (übersetzt etwa: »Gesetz zur gentechnischen Präzisionszüchtung«). Dieser sieht die Deregulierung einer breiten Palette von neuen Gentechniken vor, die er als »präzisionsgezüchtete Organismen« bezeichnet – ein Begriff, für den es keine allgemein anerkannte wissenschaftliche Definition gibt. Nach dem britischen Gesetzentwurf müssten die Hersteller dem Umweltministerium Defra lediglich mitteilen, dass sie einen »präzisionsgezüchteten« GVO freisetzen. Wie ein Hersteller das nachweisen soll, dazu gibt es keine Angaben. Für solche Organismen gäbe es kein Zulassungsverfahren mehr, lediglich eine Veröffentlichung in einem amtlichen Register. Die Gesetzgebung würde laut GMWatch einen gesetzlosen »Wilden Westen« für GVO-Entwickler schaffen.³⁶ Hundert Wissenschaftler:innen veröffentlichten eine Erklärung, in der sie sich gegen die Verwendung des Begriffs »Präzisionszüchtung« aussprechen.³⁷ Die Neuen Gentechniken seien weder präzise noch züchterisch – stattdessen bergen sie Risiken und müssten reguliert werden. Kritik am Gesetzentwurf gibt es auch von Umwelt- und Verbrauchergruppen sowie Rechtsexpert:innen.³⁸ Auch der regierungseigene Ausschuss für Regulierungspolitik bezeichnete den Gesetzentwurf als »nicht zweckmäßig«.³⁹

Blaupause für die EU?

Nachhaltigkeit und Klimaanpassungsfähigkeit nicht in Sicht

Die Kommission behauptet mantramäßig, dass die NGT-Pflanzen zur Nachhaltigkeit beitragen würden – wie, lässt sie offen. In den Pipelines der Unternehmen sind weiterhin vor allem neue GV-Pflanzen mit Herbizidresistenz, aber auch solche, die selbst Insektengifte oder veränderte Inhaltsstoffe produzieren, zu finden.⁴⁰ Das bestätigt auch eine Studie des Joint

Research Centre (JRC) der EU.⁴¹ Solche NGT-Pflanzen leisten absehbar keinen Beitrag zur Nachhaltigkeit, sondern führen voraussichtlich zu mehr Pestizideinsatz oder dienen einer besseren Verdaulichkeit oder dem Lifestyle.

**Wissenschaftliche
Zweifel an
»klimaangepassten«
Gentechnikpflanzen**

Ob mit CRISPR & Co schnell »klimaanpassungsfähige« und widerstandsfähige NGT-Pflanzen erzeugt werden können und ob diese dann auch auf dem Acker und in der Umwelt so funktionieren wie geplant, ist im Moment reine Spekulation. Es gibt kein »Klimaanpassungs-Gen«, das Zusammenspiel der Gene ist hochkomplex und Pflanzen haben sehr unterschiedliche Reaktionsmöglichkeiten auf die verschiedenen Klimabedingungen. Dies sieht auch das Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI) in Quedlinburg so. Andreas Stahl erläutert in einem Artikel in der *Neuen Zürcher Zeitung*,⁴² dass es gar nicht so einfach sei, die gewünschte Eigenschaft zu züchten: »Trockenstresstoleranz ist kein einzelnes Merkmal wie beispielsweise eine Pilzresistenz, sondern ein Zusammenspiel vieler verschiedener Eigenschaften in der Pflanze«, sagt Stahl. Hinzu kämen die Wechselwirkungen mit der Umwelt und dass Trockenstress nicht jedes Jahr gleich sei. Mal sei es von Vorteil, wenn eine Sorte früh reife, mal nicht. Weil es also nicht die eine genetische Eigenschaft gibt, die eine Pflanze mit Dürre zurechtkommen lässt, helfen auch mögliche gentechnische Veränderungen nicht wirklich weiter. »Man muss viele Eigenschaften kombinieren, sodass die Pflanzen dann den Bedürfnissen der Landwirte und der Bevölkerung entsprechen«, sagt er. Annelie Holzkämper vom schweizerischen Kompetenzzentrum für Landwirtschaft Agroscope ergänzt im selben Artikel: Entscheidend sei eine Diversifizierung, also eine Kombination unterschiedlicher Anpassungen in der Bewirtschaftung der Böden und verschiedener Kulturen, um Anbau Risiken möglichst breit zu streuen. Jochen Reif vom Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) kritisiert, dass die konventionelle Züchtung viel zu wenig beachtet würde, obwohl seit Jahrzehnten weltweit immer wieder neue Sorten zugelassen werden, die Pilzbefall besser überstehen oder mehr Ertrag liefern. Derzeit werden durch konventionelle Züchtung jährlich die Weizenerträge um ein bis zwei Prozent gesteigert. »Der auf klassischer Kreuzungszüchtung beruhende Ertragsfortschritt ist beachtlich«, so Reif.⁴³

**Erfolge der
konventionellen
Züchtung**

Ethiker: Neue Gentechnik wenig geeignet zur Klimawandelanpassung

Wissenschaftler:innen der Eidgenössischen Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich (EKAH) halten neue Gentechnikverfahren für wenig geeignet, um zeitnah für eine Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel zu sorgen. »Um die Landwirtschaft anzupassen, sind – mit Blick auf das Ziel – die effizientesten und effektivsten Maßnahmen zu ergreifen,« so die Wissenschaftler:innen. »Die klare Mehrheit der EKAH findet es eher unwahrscheinlich, dass die neuen gentechnischen Verfahren in der knappen Zeit, die zur Verfügung steht, einen entscheidenden Beitrag zur Sicherung oder Steigerung der Ernteerträge leisten können. Die Minderheit der EKAH vertraut auf den technischen Fortschritt. Alle sind sich jedoch einig, dass neue gentechnische Verfahren nur so eingesetzt werden sollten, dass keine Pfadabhängigkeit entsteht. Dies bedeutet, dass gleichzeitig bereits bestehende Technologien genutzt und alternative Lösungsansätze gefördert werden müssen, die zum Erreichen des 1,5 Grad-Ziels beitragen können.«⁴⁴

**Ethikkommission:
Zweifel am Nutzen der
Neuen Gentechnik**

Dass NGT-Pflanzen »per se« zu einer nachhaltigen Landwirtschaft beitragen oder Lösungen zur Klimawandelanpassung bieten könnten, ist also kein Fakt, wie von der Kommission dargestellt. Vielmehr handelt es sich um Produktversprechen der Firmen. Damit eine Deregulierung zu begründen, ist politisch zweifelhaft. In keinem Fall kann mit einem angeblichen Nutzen von Produkten begründet werden, Risikoprüfungen abzuschwächen und pauschal Gruppen von Pflanzen auszunehmen. Diese Risikoprüfungen sind vielmehr in einer Einzelfallprüfung nach dem in der EU verankerten Vorsorgeprinzip vor jeder Zulassung erforderlich.

Kommerzielle Interessen in der Wissenschaft

Zahlreiche europäische Wissenschaftler:innen, die in der landwirtschaftlichen Biotechnologieforschung tätig sind, haben durch Patente, Patentanmeldungen oder Verbindungen zur Saatgutindustrie oder Unternehmensbeteiligungen ein direktes oder indirektes Eigeninteresse an der Vermarktung von Pflanzen, die mit diesen Techniken hergestellt wurden. Dies ist

brisant, weil diese Wissenschaftler:innen sich aktiv für eine Deregulierung der neuen Gentechniken einsetzen. Dies zeigt der Bericht *Behind the Smokescreen*, der von den Grünen/EFA im Europäischen Parlament herausgegeben wurde.⁴⁵

Patente und Unternehmensbeteiligungen

Seit dem Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 25. Juli 2018, der klarstellte, dass alle Produkte, die aus neuen Gentechniken wie CRISPR stammen, gentechnisch veränderte Organismen (GVO) sind und sie als solche reguliert werden müssen, hat eine verstärkte Lobbykampagne der Gentechnikindustrie und ihrer Verbündeten die EU-Gentechnikvorschriften ins Visier genommen. Ihr Ziel ist es, die europäischen Politiker:innen davon zu überzeugen, die Kommerzialisierung von GV-Pflanzen und GV-Tieren zuzulassen ohne Risikoprüfung und -bewertung, Zulassungsverfahren, Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung.

Bei der koordinierten Lobbykampagne auf EU-Ebene sind vor allem drei Wissenschaftsorganisationen beteiligt: die European Plant Science Organisation (EPSO), das EU-Netzwerk für nachhaltige Landwirtschaft durch Genom-Editierung (EU-SAGE) und der Verbund der Akademien der Wissenschaften in Europa (ALLEA) bzw. seiner Arbeitsgruppe Agrartechnologien.

Der Bericht *Behind the Smokescreen* zeigt, dass zwei Drittel der Mitglieder der EPSO-Arbeitsgruppe und ein Drittel der EU-SAGE-Mitglieder »ein persönliches Interesse an der Kommerzialisierung von GV-Pflanzen haben«, da sie entweder selbst oder über ihre Organisation finanziell oder bei ihrer beruflichen Entwicklung davon profitieren würden. Knappe 40 Prozent der EPSO-Arbeitsgruppenmitglieder und über 20 Prozent des EU-SAGE-Netzwerkes besäßen ein oder mehrere Patente oder Patentanmeldungen in Zusammenhang mit gentechnischen Verfahren oder Produkten. Über 50 Prozent der Mitglieder der EPSO-Arbeitsgruppe und über 15 Prozent der EU-SAGE-Mitglieder waren an einem oder mehreren Industrie-Forschungsprojekten beteiligt. Zum Teil haben Einzelpersonen eine Position in Biotechnologie-Unternehmen oder sie halten Unternehmensanteile. Auch der europäische Zusammenschluss der Wissenschaftsakademien ALLEA hat wesentlich zum Lobbying beigetragen. Einige Mitgliedsorganisationen haben eindeutige wirtschaftliche Interessen oder beteiligen sich an der Lobbyarbeit auf EU-Ebene. So haben fünf von 16 Autor:innen einer Erklärung der deutschen Leopoldina⁴⁶ entweder Verbindungen zur Biotechindustrie oder besitzen Patente im Bereich der neuen Gentechniken, wie Testbiotech nachweisen konnte.⁴⁷

Laut der Studie *Behind the Smokescreen* spiele Deutschland eine bedeutende Rolle: knapp ein Fünftel der Personen, die bei der EPSO und EU-SAGE beteiligt sind, stammen aus Deutschland. In dem Bericht werden auch die Eigeninteressen einiger Wissenschaftler:innen bzw. Institutionen aus Deutschland dargestellt, darunter Mitarbeiter:innen des bundeseigenen Julius-Kühn-Instituts (JKI), des Max-Planck-Instituts für Entwicklungsbiologie und dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

Transparenz und breite Expertise und unabhängige Wissenschaftler:innen gefragt

Ein weiterer Befund der Studie ist, dass 98 Prozent der Mitglieder der EPSO-Arbeitsgruppe und 83 Prozent der Mitglieder des EU-SAGE-Netzwerkes Molekularbiologen sind. Im Umkehrschluss ist die Expertise im Bereich Ökologie, Agrarökologie, Sozioökonomie, Toxikologie, Gesundheit komplett unterrepräsentiert bzw. nicht vorhanden. Diese Fachexpertise ist aber mindestens ebenso relevant bei der Bewertung möglicher negativer Folgen des Einsatzes neuer Gentechniken in der Landwirtschaft und muss dringend mit einbezogen werden, so die Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL).⁴⁸

Nina Holland, Forscherin bei CEO (Corporate Europe Observatory) und eine der Mitautor:innen von *Behind the Smokescreen*, kommentiert: »Der Bericht macht klar, dass die politischen Entscheidungsträger den Behauptungen von Lobbygruppen, die die Vorteile und die Sicherheit dieser neuen Gentechnikpflanzen verkünden, sehr kritisch gegenüberstehen müssen. Stattdessen sollten sie fachkundigen Rat von unabhängigen Wissenschaftler:innen einholen, die keine Interessen an der Kommerzialisierung von Gentechniken und GVO-Produkten haben.«⁴⁹ Martin Häusling, agrarpolitischer Sprecher der EU-Grünen ergänzt, es sei »besonders perfide, wenn sich Gentechnikforscher:innen, mit ökonomischen Interessen an

**Koordinierte
Lobbykampagne der
Unternehmen**

**Verschwiegene
Interessenkonflikte
industrienaher
Wissenschaft**

Patenten zur neuen Gentechnik zu Fürsprecher:innen für die Deregulierung machen. [...] Konzerne wie Corteva, Bayer und BASF könnten so in der zweiten Reihe bleiben und ›die Wissenschaft‹ in den Lobbykampagnen zur Deregulierung für sich sprechen lassen.«⁵⁰ Sein Kollege Thomas Waitz aus Österreich forderte von der EU-Kommission Transparenz herzustellen: »Berater:innen und Wissenschaftler:innen mit etwaigen Interessenskonflikten müssen klar benannt werden.«⁵¹

Gentechnik bietet keine Lösungsansätze für den Naturschutz

Bisher wurden Diskussionen zur gentechnischen Veränderung wild lebender Organismen, die unter anderem zum Erreichen von Naturschutzziele eingesetzt werden sollen, vor allem auf internationaler Ebene geführt. Forschungsansätze streben die beabsichtigte Freisetzung und Verbreitung von GVO außerhalb landwirtschaftlich genutzter Flächen an, einige schlagen vor, auch geschützte Arten gentechnisch zu verändern, andere denken, dass die biologische Vielfalt durch GVOs erhöht werden könne. So wird beispielsweise daran geforscht, unerwünschte Arten mithilfe transgener Artgenossen auszurotten oder wild lebende Organismen gentechnisch zu verändern, um sie widerstandsfähiger zu machen.

**Bundesamt für
Naturschutz bezieht
Position**

Das neue Positionspapier des Bundesamtes für Naturschutz (BfN)⁵² beschäftigt sich mit solchen Anwendungsszenarien, positioniert sich aber auch klar. Zentrales Ergebnis der Studie ist, dass die Risikobewertung langfristiger Auswirkungen von wild lebenden GVO mit dem jetzigen Wissen schon allein durch die Komplexität der betroffenen Ökosysteme schnell an ihre Grenzen stoßen würde. So ist beispielsweise die genetische Diversität wild lebender Organismen größer als in kultivierten Arten, und der genetische Hintergrund der wild lebenden Arten ist oft nicht bekannt. Dementsprechend ist schwer abschätzbar, ob die mit gentechnischer Veränderung verfolgten Ziele überhaupt realisiert werden können. Gleichzeitig stelle sich die Frage, wie weit und unter welchen Voraussetzungen wir in die Natur gestaltend eingreifen wollen, so Sabine Riewenherm, Präsidentin des Bundesamtes für Naturschutz.⁵³ Diese Frage falle in die Verantwortung des Naturschutzes und der Gesellschaft.

**Mit Gene Drives
wird das Labor
ins Feld verlegt**

Einige Forschungsansätze haben zum Ziel, invasive Arten oder Pathogene mithilfe von GVO einzudämmen, in die ein sog. *Gene Drive*⁵⁴ integriert wurde. Bei synthetischen Gene Drives werden als Teil der gentechnischen Veränderung Gentechnikinstrumente (z. B. CRISPR/Cas) mit eingebaut. Werden Organismen mit synthetischen Gene Drives freigesetzt, so werden auch diese Gentechnikinstrumente mit freigesetzt – das Labor wird gewissermaßen »ins Feld verlegt«. Solche Gene-Drive-Organismen können sich mit ihren wild lebenden Verwandten kreuzen. Während der Vererbung bewirke der Gene Drive, so das BfN in seinem Paper, dass die gentechnische Veränderung (inklusive der Gentechnikinstrumente) von mehr als der Hälfte – bis hin zu allen – Nachkommen geerbt wird. Durch die Gene Drives sollen die gentechnischen Veränderungen stärker in wild lebenden Populationen überdauern und sich unter Umständen auch durchsetzen. Die Technik synthetischer Gene Drives erlaubt somit theoretisch, dass GVO sich verbreiten, obwohl sie Eigenschaften haben, die für den Organismus bzw. seine Fortpflanzung nachteilig sind (z. B. nur männliche Nachkommen hervorbringen) und durch die eine Population zusammenbrechen kann. Allerdings bestünden Zweifel daran, so die Wissenschaftler:innen des BfN, ob der Ansatz realisierbar ist und die Risikobewertung von Gene Drives sei zudem hoch problematisch. Entsprechend forderte auch das Europäische Parlament zunächst ein Moratorium für Gene Drives auf Ebene der Biodiversitätskonvention der UN (CBD) und bestätigte mehrfach, dass Freisetzungen mit gentechnisch veränderten Gene Drives nicht erlaubt werden sollten, auch nicht für Naturschutzzwecke.⁵⁵

**300.000 Menschen
fordern globales
Gene-Drive-Moratorium**

Ende Mai 2022 wurde die Petition »Stopp Gene-Drives« an Bundesumweltministerin Steffi Lemke übergeben. Knapp 300.000 EU Bürger:innen forderten die EU-Umweltminister:innen dazu auf, sich bei dem im Dezember geplanten Treffen der UN-Konvention für Artenvielfalt in Montreal für ein globales Gene-Drive-Moratorium einzusetzen. Die Ministerin bezog eindeutig Stellung und versprach, sich »natürlich« bei der EU-Umweltminister:innen-Konferenz für das Vorsorgeprinzip in Bezug auf Gene Drives stark zu machen. Sie ermutigte die Vertreter:innen der »Stop Gene-Drives«-Kampagne, weiter an dem Thema zu arbeiten. Die Debatte um den Einsatz von Gene Drives werde nicht im Winter bei der UN beendet sein.⁵⁶

Gentechnik-Hühner sind Gentechnik

Eine weitere rechtlich brisante Frage wird strittig diskutiert: Sind Nachkommen von Gentechnik-Mutterhühnern, also Legehennen und deren Produkte (die Eier), als »gentechnisch verändert« im Sinne des Gentechnikrechts einzustufen? Die EU-Kommission hat dies in einem Schreiben an den Hersteller NRS Poultry verneint – Hühnerhalter:innen, Wissenschaftler:innen und Jurist:innen sehen es anders: Die Nachkommen seien Gentechnik und müssten auch nach Gentechnikrecht reguliert werden.

Um was geht es? Israelische und australische Wissenschaftler:innen forschen an GV-Hühnern, bei denen männliche Küken in einem sehr frühen Embryonalstadium absterben sollen. Die israelische Firma NRS Poultry will solche Hühner auf den Markt bringen. Die Wissenschaftler:innen haben mittels neuer Gentechnik (CRISPR/Cas) ein komplexes Genkonstrukt in das männliche Geschlechtschromosom der Zuchthennen eingefügt. Dieses Genkonstrukt besteht aus mehreren Genen: ein Gen, das auf UV-Licht reagiert, und ein Gen, was tödlich wirkt, ein sog. Letalgen. Die männlichen Tiere bekommen das Genkonstrukt weitervererbt und über UV-Licht kann das Letalgen aktiviert werden, damit die männlichen Tiere in einem frühen Entwicklungsstadium im Ei absterben. Laut Hersteller sollen nur noch die weiblichen Küken schlüpfen, die das tödliche Gen nicht tragen und sich zu Legehennen entwickeln, die dann Eier legen. Die Wissenschaftler:innen haben dazu auch bereits ein Patent angemeldet.⁵⁷

Das israelische Unternehmen NRS Poultry hat sein Verfahren beim Poultry Tech Summit Ende 2021 vorgestellt. Sie versuchen laut Homepage Hühnerzuchtunternehmen zu überzeugen, ihre CRISPR-Lösung zu integrieren. Parallel befragt die Firma mögliche Importländer, ob diese die Legehennen und auch deren Eier als GVO einstufen oder nicht. So wurde 2021 auch DG Sante, die Generaldirektion Gesundheit, angefragt. Die EU-Kommission ist der Ansicht, dass die Legehennen und deren Eier, die von transgenen Hühnern abstammen, *kein* EU-Zulassungsverfahren benötigen würden. Dies geht aus einem Schreiben der EU-Kommission an das deutsche Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) vom Juli 2021 hervor, das durch eine Umweltinformationsanfrage der AbL bekannt wurde.⁵⁸ Eine solche Einstufung würde bedeuten, dass Legenhennen und Eier, die von GV-Mutterhühnern abstammen, einfach so – ohne Zulassungsverfahren, Risikoprüfung, Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit – auf den Markt gelangen könnten. Dies kritisierten AbL und Testbiotech in einem gemeinsamen Brief an die EU-Kommission.⁵⁹ Denn ihrer Auffassung nach würde eine Vermarktung der Eier ohne Risikoprüfung und Kennzeichnung gegen EU-Recht verstoßen. Sie warnen vor einer Deregulierung der umstrittenen CRISPR/Cas-Gentechnik durch die Hintertür mit weitreichenden Folgen für Verbraucher:innen, Lebensmittelhersteller:innen und den Lebensmittelhandel.

Sowohl juristisch als auch biologisch sind die Nachkommen von CRISPR-Hühnern, also die Legehennen und Eier, als Gentechnik einzustufen. Zum Rechtlichen: Das aktuell in der EU geltende Gentechnikgesetz geht von einem prozessorientierten Ansatz aus und das heißt, wenn im Zuchtprozess ein Gentechnikverfahren, wie in diesem Fall CRISPR/Cas, eingesetzt wurde und das Genom gentechnisch verändert wurde, dann handelt es sich um einen GVO. Auch die Nachkommen und deren Produkte, in diesem Fall die Hennen und die Eier, sind Gentechnik und müssen auf beabsichtigte und unbeabsichtigte genetische Veränderungen und dadurch ausgelöste mögliche Effekte und Risiken untersucht werden. In ihrem Vorgehen betrachtet die EU-Kommission nur noch das Endprodukt – die weiblichen Hennen, in denen das Gentechnikkonstrukt nicht enthalten sei. *Dies wäre ein Paradigmenwechsel hin zu einem produktorientierten Ansatz.* Das widerspricht aber dem europäischen Gentechnikrecht und auch dem Vorsorgeprinzip. Es gibt Studien, die zeigen, dass die einzelnen Prozessschritte zu spezifischen Risiken bei den GVO führen können. Laut AbL versuche die Kommission einen Präzedenzfall zu schaffen, der geltendem EU-Recht widerspricht.

Auch biologisch sind die Hennen und Eier Gentechnik. Zwar geht die Firma davon aus, dass ihr Verfahren zu 100 Prozent funktioniert – das ist aber sehr fraglich. Bisher hat NRS Poultry keine Daten oder Studien dazu vorgelegt. Auch Wissenschaftler:innen halten die Behauptung für falsch. Denn verschiedene Studien zeigen, dass es durch die Verwendung

**Nachkommen von
Gentechnik-Hühnern
sind Gentechnik**

**Drohender
Paradigmenwechsel**

der neuen Gentechniken wie CRISPR/Cas zu großen strukturellen Veränderungen kommen kann, und zwar auch an Stellen im Genom außerhalb der Zielregion.⁶⁰ Eine Studie an Zebrafischen⁶¹ zeigte, dass sich unbeabsichtigte Veränderungen, die durch die Verwendung von CRISPR/Cas verursacht wurden, auch vererben und sich in der nachfolgenden Generation finden können. Es könne sogar zu Abweichungen von den normalen Vererbungsregeln kommen. Deshalb müssen auch die Nachkommen, in diesem Fall die Legehennen, an die das gewollte Gen theoretisch nicht vererbt werden soll, eingehend sowohl auf die beabsichtigten als auch auf die unbeabsichtigten Veränderungen des Genoms und damit einhergehende Risiken untersucht werden. Nicht zuletzt deshalb, weil es sich um die direkte Nachkommenschaft handelt, also die erste Generation nach der Kreuzung zwischen den GV-Mutterhühnern und herkömmlichen Hähnen.

**EU-Kommission
aufgefordert, ihre
Position zu widerrufen**

Deshalb fordern AbL und Testbiotech die Kommission auf, ihre Position zu widerrufen. Die Legehennen und Eier sind Gentechnik und sie müssen reguliert und geprüft werden. Alles andere wäre Gentechnik durch die Hintertür. Zudem müssen sie der Kennzeichnungspflicht und der Rückverfolgbarkeit unterliegen. Die Hersteller müssen Nachweisverfahren liefern.

Züchter:innen, Elterntierhalter:innen und Hühnerhalter:innen, aber auch die Bäuerinnen und Bauern, die die Eier vermarkten oder der Handel wollen wissen, ob die Hühner gentechnisch verändert wurden. Deshalb haben sich betroffene Hühnerhalter:innen erneut an die EU-Kommission gewendet. Sie fordern eine Klarstellung der EU-Kommission und eine Anwendung der geltenden EU-Gentechnikgesetze. Das zuständige Bundeslandwirtschaftsministerium ist aufgefordert, hier eine klare Position zu beziehen und sich für eine strikte Regulierung auch der Gentechnikhühner und -eier einzusetzen.

Eine repräsentative Umfrage⁶² des VLOG zeigt, dass 85 Prozent der befragten Verbraucher:innen fordern, dass Eier von Hühnern, die von gentechnisch veränderten Zuchthennen abstammen, als Gentechnik gekennzeichnet werden sollten. 70 Prozent gaben an, dass sie solche Gentechnik-Eier nicht kaufen würden.

Patente auf Gene blockieren Züchtung

Recherchen zu Patenten von No Patents on Seeds!⁶³ zeigen, wie die Industrie weiter versucht, Gene, Pflanzen, Saatgut sowie Lebensmittel zu patentieren. Offiziellen Statistiken zufolge wurden in Europa inzwischen rund 4.000 Patente auf Pflanzen und 2.000 Patente auf Tiere erteilt, die meisten davon sind GVO.

**Immer mehr
Patente auch bei
konventioneller
Züchtung**

Besorgniserregend ist der weiter bestehende Trend der Ausweitung von Patenten auf die konventionelle Züchtung. Von den mehr als 1.500 Patentanmeldungen wurden bereits fast 300 Patente erteilt, obwohl Patente auf »im Wesentlichen biologische« (nicht-technische) Pflanzen- und Tierzucht im europäischen Patentrecht verboten sind (Artikel 53 b, EPÜ). Solche Patente, die sich größtenteils auf triviale technische Merkmale stützen, stellen häufig einen Missbrauch des Patentrechts dar.

Patente auf Gene und Genvarianten angemeldet

»Neu« ist laut No Patents on Seeds!, dass auch Patente auf Gene und Genvariationen angemeldet werden. Eine der Treiber:innen in diesem Bereich ist die KWS Saat SE, Nummer sechs auf dem internationalen Saatgutmarkt. Hinsichtlich der Patentanträge rangiert die KWS weit hinter den großen Konzernen. Allerdings meldet auch sie Patente an, die sich auf Pflanzen und Saatgut erstrecken – und neu auch solche, die sich auf Gene und Genvarianten ausdehnen. Das Schema der KWS: Sie beansprucht Patentschutz für von ihr »entdeckte« Gene und Genvarianten, die natürlicherweise vorkommen oder durch Zufallsmutagenese entstehen. Beansprucht wird jegliche Verwendung dieser Genvarianten für die Zucht (Selektion von Pflanzen, Züchtung von Pflanzen mit diesen Genen, neue oder alte Gentechnik) sowie auch alle Pflanzen, die aus diesen Verfahren hervorgehen. Und sogar Pflanzen, in deren Erbgut die Genvarianten zu finden sind, unabhängig davon, ob diese gentechnisch verändert sind oder nicht. Die KWS ist mit solchen Patentanträgen längst nicht allein. In Patentanträgen von Syngenta/ChemChina wird beispielsweise die Nutzung von tausenden Genvarianten unter anderem von Soja und Mais beansprucht, die natürlicherweise vorkommen und die z. B.

**Unternehmen
beanspruchen Patente
auf »entdeckte« Gene**

die Widerstandskraft der Pflanzen gegenüber Krankheiten stärken können. In den meisten Fällen wurden die jeweiligen Genvarianten in wilden Verwandten der gezüchteten Sorten entdeckt.⁶⁴

Solche Patente auf die Nutzung natürlicherweise vorkommender Gene und zufällig mutierte Pflanzen könnten die Nutzung der biologischen Vielfalt für jede Art der Züchtung behindern oder sogar blockieren. Diese Patente können zu einem undurchdringlichen »Patentdickicht« vor allem für kleine und mittlere Züchter:innen werden. Züchter:innen hätten dann keine Möglichkeit mehr, die vorhandenen Pflanzensorten oder auch Wildpopulationen zu nutzen, um neue Pflanzensorten auf den Markt zu bringen, ohne das Risiko einer Patentverletzung einzugehen. In der Folge müssten viele Züchte:innen ihre Arbeit einstellen oder sie würden in die Abhängigkeit von großen Konzernen geraten, weil sie Lizenzverträge mit den Patentinhabern abschließen müssten.

Tatsächlich will die KWS die patentierten biologischen Ressourcen kontrollieren und dabei auch abkassieren. So startete die KWS im Oktober 2022 auf ihrer Homepage die Lizenzierung von verfügbaren Pflanzenmerkmalen (*native traits*) mit einem Katalog.⁶⁵ Wollen andere Züchter:innen die patentierten Gene in ihren Sorten verwenden, müssen Lizenzgebühren ausgehandelt und bezahlt werden. Statt freier Zucht drohen also Kosten und vertragliche Abhängigkeiten. Unklar ist, ob zu allen Patenten Zugang gewährt werden soll.

Das wäre eine Abkehr vom bisherigen Züchterprivileg, das im Sortenschutz verankert ist und sowohl den Zugang zu genetischen Ressourcen, die Züchtung als auch den freien Verkauf neuer Sorten garantiert. Deshalb fordert das Bündnis No Patents on Seeds!, dass auch dieser Entwicklung ein Riegel vorgeschoben werden muss und hat eine entsprechende Petition gestartet.⁶⁶ Ende November 2022 wurden 250.000 Unterschriften an den zuständigen Bundesjustizminister Buschmann übergeben, ebenso an die zuständigen Minister:innen in anderen Vertragsstaaten des Europäischen Patentamtes (EPA) mit der Aufforderung, aktiv zu werden und eine Konferenz der Minister:innen einzuberufen, die dann wirksame Maßnahmen gegen Patente auf die konventionelle Zucht von Pflanzen und Tieren ergreifen müssen.

**Drohendes
»Patentdickicht«
für kleine und mittlere
Zuchtunternehmen**

**Züchterprivileg
in Gefahr**

Fünf Kernforderungen an die Politik

- 1. Regulierung beibehalten:** Neue Gentechnikverfahren sind Gentechnik und müssen strikt nach Gentechnikrecht reguliert bleiben. Das in der EU geltende Vorsorgeprinzip ist konsequent anzuwenden. Alle gentechnisch veränderten Organismen und Produkte sind einer Risikountersuchung und -bewertung sowie einem Zulassungsverfahren zu unterziehen. Die Nulltoleranz bei nicht zugelassenen gentechnisch veränderten Organismen (GVO) ist umzusetzen. Dafür muss sich die Bundesregierung bei den anstehenden EU-Verhandlungen und Entscheidungen stark machen.
- 2. Rückverfolgbarkeit sicherstellen:** Um die Rückverfolgbarkeit von alten und neuen GMOs sicherzustellen, müssen Hersteller Nachweisverfahren, Kontroll- und Referenzmaterial bereitstellen. Dringend müssen Forschungsgelder in die Entwicklung von generellen Nachweisverfahren für Routineuntersuchungen sowie in die Identifizierung von Verfahren investiert werden. Die Bundesregierung muss sicherstellen, dass auch Importe auf neue GMO untersucht werden.
- 3. Informationsregister ausbauen:** Die europäischen Regierungen müssen öffentliche europäische und internationale Register ausbauen. Forschende und Gentechnik-Anwender:innen müssen verpflichtet werden, alle nötigen Informationen für die Rückverfolgbarkeit und die Entwicklung eines Nachweisverfahrens zur Verfügung zu stellen. Das muss ab dem ersten Freisetzungsvorhaben mit einem GMO gelten.
- 4. Verursacherprinzip anwenden:** Auch bei den neuen Gentechniken sind Transparenz bei Freisetzungsvorhaben und Anbau, wirkungsvolle Koexistenzmaßnahmen, verschuldensunabhängige und gesamtschuldnerische Haftung im Schadensfall sowie das Verursacherprinzip konsequent anzuwenden.
- 5. Patente auf Leben verbieten:** Die Bundesregierung muss dafür eintreten, dass Schlupflöcher im Patentrecht geschlossen und Rechtsunsicherheiten ausgeräumt werden. Patente auf Leben sind zu stoppen und der freie Zugang zu genetischen Ressourcen – die Grundlage unserer Züchtung und Ernährungssouveränität – zu sichern.



Bayer & Corteva Vorreiter bei Patenten für GV-Pflanzen

Der Agrarkonzern Corteva (früher Dow, DuPont und Pioneer) hat weltweit rund 1.430 Patente auf Pflanzen angemeldet, die mit neuen gentechnischen Verfahren hergestellt wurden. Auf Platz zwei liegt Bayer mit 119 Patenten. Die Autor:innen des Berichts *Wie zwei Biotech-Giganten Patente und neue Gentechnikpflanzen nutzen, um die Zukunft der Ernährung zu kontrollieren*⁶⁷ befürchten, dass diese Patentflut den Zugang von Züchtern und Bäuerinnen und Bauern zur genetischen Vielfalt einschränkt und die Ernährungssicherheit bedroht. Die grundlegenden Patente auf die NGT wie CRISPR/Cas liegen meist bei den Forscher:innen und den universitären Einrichtungen, die sie entwickelt haben. Corteva und Bayer haben von diesen frühzeitig weitgehende Lizenzrechte an den Verfahren erworben, wie der Bericht zeigt. Zudem sichern sich die Konzerne mit weiteren Patenten sowohl die Anwendungen als auch die dabei entstehenden Pflanzen. Wer künftig mit diesen Pflanzen und ihrem Saatgut arbeiten will, muss Lizenzgebühren an die Konzerne zahlen. Alleine Corteva und Bayer beherrschen zusammen 40 Prozent des weltweiten Saatgutmarktes. Das Fazit des Berichts: »Konzerne wie Corteva und Bayer wollen für ihre NGT-Pflanzen und ihr NGT-Saatgut vereinfachten Zugang zum EU-Markt erhalten und so eine größere Kontrolle über Bäuerinnen und Bauern, Pflanzenzucht und das Ernährungssystem erlangen« – dies gelte es zu verhindern.

**Durch Patente bedroht:
genetische Vielfalt und
Ernährungssicherheit**

Ausblick und Forderungen

Die Auseinandersetzung um die Gentechnik bleibt wichtige Aufgabe der Zivilgesellschaft. Die EU-Kommission hat eine breite gesellschaftliche Debatte gefordert, das heißt auch, sie muss die Bedenken und Forderungen der Gesellschaft ernst nehmen und vorsorgende Maßnahmen auch für die neue Risikotechnologie beibehalten und stärken – statt der Industrie einen Freibrief zu erteilen. Es gilt, die kritischen Wissenschaftler:innen anzuhören und eine umfassende Folgenabschätzung durchzuführen, die die ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen allesamt betrachtet. Europa steht vor wichtigen Entscheidungen in Zusammenhang mit den NGTs. Die Bundesregierung muss sich für das Vorsorgeprinzip und eine strikte Regulierung auch bei den NGT stark machen. Probleme wie Nachweisverfahren sind anzugehen. Den Erfolg der gentechnikfreien Bewegung, dass Europa weitgehend anbaufrei ist bei GV-Pflanzen, gilt es zu sichern. Um wirksamen Klimaschutz und eine echte Nachhaltigkeit zu erreichen, gibt es Praxislösungen aus der konventionellen und ökologischen Züchtung und von Bäuerinnen und Bauern. Diese risikoärmeren und effizienten Lösungen sind zu fördern und auszubauen.

**Vorsorgeprinzip und
strikte Regulierung sind
beizubehalten**

Anmerkungen

- 1 European Commission: 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. Brüssels 29. April 2021. Zusammenfassung auf deutsch: https://ec.europa.eu/food/system/files/2021-10/gmo_mod-bio_ngt_exec-sum_de.pdf. – Allgemeine EU-Seite zur Studie: https://ec.europa.eu/food/plants/genetically-modified-organisms/new-techniques-biotechnology/ec-study-new-genomic-techniques_en#_blank.
- 2 Urteil des Gerichtshofs vom 25. Juli 2018 (C-528/16).
- 3 Eine ausführliche Auseinandersetzung mit den Behauptungen der EU-Kommission findet sich im letztjährigen Jahresrückblick. Siehe A. Volling: CRISPR & Co. Freifahrtschein oder Regulierung?. In: Der kritische Agrarbericht 2022, S. 287-292.
- 4 SDN-1-Anwendungen (engl.: site directed nuclease-1) bezeichnet kleine Veränderungen an der Zielsequenz, die ungerichtet sind. SDN-2-Anwendungen meint solche, bei denen es an der Zielsequenz zu kleinen gerichteten/vorgegebenen Veränderungen kommt. ODM meint Oligonukleotid-gerichtete Mutagenese. Mehr zu den Verfahren im Hintergrundpapier: CRISPR/Cas – Beschreibung der Technik der Fachstelle Gentechnik und Umwelt (https://fachstelle-gentechnik-umwelt.de/wp-content/uploads/Hintergrundpapier_CRISPRCas_Erklärung_der_Technik.pdf).
- 5 EU-Kommission: Inception impact assessments. Legislation for plants produced by certain new genomic techniques / Vorläufige Folgenabschätzung. Rechtsrahmen für Pflanzen, die durch gezielte Mutagenese und Cisgenese gewonnen werden. Brüssels 24. September 2021.
- 6 EU-Kommission zur Konsultation der Initiative »Rechtsvorschriften für Pflanzen, die mithilfe bestimmter neuer genomischer Verfahren gewonnen werden« (https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13119-Legislation-for-plants-produced-by-certain-new-genomic-techniques/public-consultation_de).
- 7 ENGA: Biased framing of European Commission questionnaire shows that it is on a path towards de-regulation of New GMOs. 5. May 2022.

- 8 »New GMOs: Commission serves big agribusiness' interests«. Press release Friends of the Earth dated 5. May 2022.
- 9 »Einsatz von Neuer Gentechnik in der Landwirtschaft erfordert Folgenabschätzung«. Pressemeldung von Testbiotech vom 19. Juli 2022.
- 10 »Das Recht auf gentechnikfreie Lebensmittelerzeugung darf nicht gekippt werden: Özdemir und Lemke müssen sich für strikte Gentechnik-Regulierung einsetzen«. Pressemeldung der ABL vom 6. Mai 2022.
- 11 Fragebogen der »gezielten Konsultation« (veröffentlicht von GM-Watch). Darin werden die Deregulierungsszenarien dargestellt (Englisch): <https://gmwatch.org/files/Legislation-survey-on-New-Genomic-Techniques.pdf>.
- 12 Die Szenarien der EU-Kommission aus dem Fragebogen (Deutsch): www.abl-ev.de/fileadmin/Dokumente/AbL_ev/Gentechnikfrei/Szenarien_der_EU-Kommission_aus_dem_FB_der_gezielten_Konsultation_pdf.pdf.
- 13 40 Organisationen: Open letter: European Commission's biased road to deregulation of new GMOs. Targeted survey is fatally flawed and cannot be used for impact assessment of »new genomic techniques« legislation. 4. October 2022 (www.global2000.at/sites/global/global/files/221004_OpenLetter_NGT-consultation.pdf).
- 14 Eine ausführliche Analyse und Bewertung der Deregulierungspläne der EU-Kommission von der AbL: EU-Kommission will neue Gentechnik-Pflanzen durch die Hintertür deregulieren. 25. Juni 2022.
- 15 »BfN-Positionspapier zu Neuen Gentechniken und ihrer Regulierung«. Pressemeldung des BfN vom 15. Oktober 2021.
- 16 Zu den ökologischen Risiken siehe auch den Beitrag von Martha Mertens in diesem *Kritischen Agrarbericht* (S. 300-304).
- 17 Zulassung als »novel food« von Health Canada, Novel Food Information – Cibus Canola Event 5715 (Imidazolinone and Sulfonylurea Herbicide Tolerant), modified 26. May 2016 (www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/genetically-modified-foods-other-novel-foods/approved-products/novel-food-information-cibus-canola-event-5715-imidazolinone-sulfonylurea-herbicide-tolerant.htm).
- 18 EFSA Panel on Genetically Modified Organisms (GMO): Criteria for risk assessment of plants produced by targeted mutagenesis, cisgenesis and intragenesis. In: EFSA Journal 20. October 2022.
- 19 P. Chhalliyil et al.: A real-time quantitative PCR method specific for detection and quantification of the first commercialized genome-edited plant. In: *Foods* 9/9 (2020), 1245. DOI: 10.3390/foods9091245.
- 20 G. Buchholz: Detection method for Cibus SU Canola, ENGL Evaluation. Brief an die EU-Kommission vom 22. Oktober 2020 (www.ohnegentechnik.org/fileadmin/ohne-gentechnik/dokumente/Rechtliche_Stellungnahmen/GGSC_to_Commission_Cibus_SU_Canola_201022.pdf).
- 21 A. Hissting: Neue Gentechnik-Produkte sind nachweisbar. Illegale Importe stoppen. In: AbL (Hrsg.): CRISPR & CO. Neue Gentechnik – Regulierung oder Freifahrtschein? Texte zur aktuellen Diskussion. Hamm 2021, S. 64-69.
- 22 A. Volling: Vorsorge ist Innovation – Gentechnik muss reguliert bleiben. In: Der kritische Agrarbericht 2021, S. 285-299.
- 23 European Commission (siehe Anm. 1).
- 24 »EFSA will Pflanzen aus Neuer Gentechnik nur eingeschränkt prüfen. Vorschlag der Behörde ist eine Vorlage für weitgehende Deregulierung«. Pressemeldung von Testbiotech vom 31. Oktober 2022.
- 25 EU-Kommission zur Initiative: Nachhaltiges EU-Lebensmittelsystem – neue Initiative (https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13174-Nachhaltiges-EU-Lebensmittelsystem-neue-Initiative_de).
- 26 Damit sind einerseits SDN-1- und SDN-2-Anwendungen gemeint, bei denen mithilfe von NGT einzelne Gene abgeschaltet oder verändert werden. Diese wird als gezielte Mutagenese bezeichnet. Ausgenommen werden sollen auch Pflanzen, denen mit NGT neue Gene hinzugefügt werden, die aus dem Genpool verwandter oder mithilfe biotechnischer Methoden kreuzbarer Arten stammen (Cisgene oder intragene Pflanzen). Dies wäre z. B. ein Kulturapfel, in den Resistenzgene wilder Apfelsorten eingebaut werden.
- 27 Testbiotech (siehe Anm. 25).
- 28 Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv): Neue Gentechnik, neue Risiken. Berlin 8. November 2022 (www.vzbv.de/sites/default/files/2022-11/22-11-04_Kurzpapier%20NGT_final.pdf).
- 29 Petition: Nicht hinter unserem Rücken! Kein Freifahrtschein für neue Gentechnik in unserem Essen! (www.abl-ev.de/initiativen/gentechnik-petition).
- 30 Foodwatch: Gentechnik muss erkennbar bleiben! (www.foodwatch.org/de/mitmachen/gentechnik-muss-erkennbar-bleiben/).
- 31 EU-Kommission: Rechtsvorschriften für Pflanzen, die mithilfe bestimmter neuer genomischer Verfahren gewonnen werden (https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13119-Rechtsvorschriften-fur-Pflanzen-die-mithilfe-bestimmter-neuer-genomischer-Verfahren-gewonnen-werden_de).
- 32 Arbeitsprogramm der EU-Kommission für 2023: https://ec.europa.eu/info/system/files/factsheet_cwp_2023_annex_1.pdf.
- 33 EU-Kommission: Bessere Rechtsetzung – warum und wie? (https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/planning-and-proposing-law/better-regulation-why-and-how_de).
- 34 »EU-Parlament lehnt umstrittene Saatgutreform ab«. Meldung Die ZEIT vom 11. März 2014.
- 35 <https://bills.parliament.uk/bills/3167>.
- 36 www.gmwatch.org/en/106-news/latest-news/20023.
- 37 Statement: <https://docs.google.com/document/d/1bTXTWZwwDHfReRaiA4Kt25Jfrqab4iNyAILAsEGTPR4/edit>. – Presseankündigung: https://docs.google.com/document/d/1NMyesnoQ5Db5_n99LutYbjXX-SigLiFF/edit.
- 38 www.gmwatch.org/en/uncategorised/20051. – https://beyond-gm.org/wp-content/uploads/2022/05/BGM-Response_Precision-Breeding-Bill_120522_Final.pdf. – www.genewatch.org/uploads/f03c6d66a9b354535738483c1c3d49e4/genewatch-briefing-genetic-tech-precision-breeding-bill-fin.pdf. – www.gmfreeze.org/publications/gm-freeze-briefing-for-genetic-technology-bill-commons-report-stage/.
- 39 Regulatory policy committee: Government's case for deregulation »not fit for purpose«. 24. June 2022 (<https://beyond-gm.org/regulatory-policy-committee-governments-case-for-deregulation-not-fit-for-purpose/>).

- 40 IG Saatgut und Global 2000: Factsheet »Neue Gentechnik-Pflanzen in der Entwicklungspipeline«. April 2022 (www.global2000.at/sites/global/files/NGT_Produkte-in-der-Entwicklungspipeline_GLO-BAL2000_IGSaatgut.pdf).
- 41 European Commission et al.: Current and future market applications of new genomic techniques. Brussels 2021.
- 42 E. Widmann: Angepasste Sorten oder andere Anbausysteme im Kampf gegen die Dürre. In: Neue Zürcher Zeitung vom 5. September 2022 (www.abl-ev.de/appendix/news/details/wissenschaftler-gentechnik-hilft-bei-trockenresistenz-nicht-weiter).
- 43 K. Burger: Weizen For Future. In: Die Tageszeitung (taz) vom 22. Oktober 2022.
- 44 EKAH: Klimawandel, Landwirtschaft und die Rolle der Biotechnologie. 31. Oktober 2022.
- 45 Die Grünen/EFA im Europäischen Parlament: Behind the Smokescreen. Vested interests of EU scientists lobbying for GMO deregulation. Brussels 2022 (<http://extranet.greens-efa.eu/public/media/file/1/7922>). – Thomas Waitz, MdEP: Deutsche Zusammenfassung der Studienergebnisse. 29. September 2022 (<https://thomaswaitz.eu/language/de/neue-gentechnik-wie-unabhaengig-ist-die-wissenschaft/>).
- 46 Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Deutsche Forschungsgemeinschaft und Union der deutschen Akademien der Wissenschaften: Wege zu einer wissenschaftlich begründeten, differenzierten Regulierung genomeditierter Pflanzen in der EU. Halle (Saale), Bonn, Mainz 2019.
- 47 Testbiotech: Testbiotech comment on the Statement »Towards a scientifically justified, differentiated regulation of genome edited plants in the EU«, published by the National Academy of Sciences (Leopoldina), German Research Foundation (DFG) and Union of the German Academies of Sciences and Humanities. Munich 2020.
- 48 A. Volling: »Neutrale« Wissenschaftler:innen mit Eigeninteressen. Neuer Bericht deckt kommerzielle Interessen von Agrobiotech-Wissenschaftler:innen auf. In: Bauernstimme 11/2022 (www.abl-ev.de/fileadmin/user_upload/Neutrale_Wissenschaftlerinnen_mit_Eigeninteressen_BS_11_2022.pdf).
- 49 Corporate Europe Observatory: Uncovered: the biotech industry's latest lobby tactics to deregulate new GM crops and animals in Europe. Brussels 2021 (<https://corporateeurope.org/en/2021/03/uncovered-biotech-industrys-latest-lobby-tactics-deregulate-new-gm-crops-and-animals-europe>) [Zitat übersetzt von der Verf.].
- 50 Neue Gentechnik: Wissenschaft oder Lobby – wer spricht hier? Pressemitteilung von Martin Häusling vom 29. September 2022.
- 51 T. Waitz: Neue Gentechnik: wie »unabhängig« ist die Wissenschaft? 29. September 2022 (<https://thomaswaitz.eu/language/de/neue-gentechnik-wie-unabhaengig-ist-die-wissenschaft/>).
- 52 Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Gentechnik, Naturschutz und biologische Vielfalt: Grenzen der Gestaltung. Positionspapier. Bonn 2022. DOI 10.19217/pos222.
- 53 »Gentechnik, Naturschutz und biologische Vielfalt: Grenzen der Gestaltung«. Meldung des BfN vom 24. Oktober 2022.
- 54 Gene Drives werden auch »durch Genantrieb veränderte Organismen« genannt (BfN-Positionspapier 2022 – siehe Anm. 52). – Zur Problematik der Gene Drives siehe auch M. Imken und B. Haerlin: Gene Drives. Die neue Gentechnik zum Umbau der Evolution. In: Der kritische Agrarbericht 2020, S. 305–310.
- 55 BfN (siehe Anm. 52).
- 56 »300.000 Unterschriften gegen Gene Drives«. Pressemeldung Save our Seeds vom 31. Mai 2022 (www.saveourseeds.org/). – »Appell an Umweltministerin Lemke: fast 300.000 Bürger*innen sagen nein zu Gene Drives«. Pressemeldung Save our Seeds et al. vom 31. Mai 2022 (www.stop-genedrives.eu/300-000-eu-buergerinnen-fordern-globales-gene-drive-moratorium/).
- 57 <https://patentscope2.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2020178822>.
- 58 Brief der EU-Kommission an das BVL vom 15. Juli 2022 (www.abl-ev.de/fileadmin/Dokumente/AbL_ev/Neu_Themen/Gentechnikfrei/Schreiben_DG_Sante_an_BVL_15.07.2021.pdf).
- 59 Gemeinsamer Brief AbL und Testbiotech an die EU-Kommission vom 1. März 2022 (<https://nextcloud.bauernstimme.de/index.php/s/Mffoxjt577Y4Yjg>).
- 60 K. Kawall, J. Cotter and C. Then: Broadening the GMO risk assessment in the EU for genome editing technologies in agriculture. In: Environmental Sciences Europe 32 (2020), 106 (<https://doi.org/10.1186/s12302-020-00361-2>).
- 61 I. Höijer et al.: CRISPR-Cas9 induces large structural variants at on-target and off-target sites in vivo that segregate across generations. In: Nature Communications 13 (2022), 627 (<https://doi.org/10.1038/s41467-022-28244-5>).
- 62 »Versteckte Gentechnik im Osterei?«. Pressemeldung VLOG vom 11. April 2022 (www.ohnegentechnik.org/artikel/versteckte-gentechnik-im-osterei).
- 63 R. Tippe et al. (No Patents on Seeds!): Patents on genes and genetic variations block access to biological diversity for plant breeding: patent research conducted in 2021 shows how industry is trying to patent genes, plants, seeds and food. 2022. Zusammenfassung auf Deutsch: Patente auf Gene und Gen-Variationen können den Zugang zur biologischen Vielfalt für die Pflanzenzucht blockieren (www.no-patents-on-seeds.org/sites/default/files/news/2022%20Bericht%20NPOS%20Zusammenfassung%20Deutsch_o.pdf).
- 64 Tippe et al. (siehe Anm. 63).
- 65 »Förderung von Innovationen in der Pflanzenzüchtung: KWS startet Lizenzierung via »Trait Way«. Pressemeldung KWS vom 7. Oktober 2022.
- 66 www.no-patents-on-seeds.org/de/petition.
- 67 GLOBAL 2000 et al.: Exposed – How biotech giants use patents and new GMOs to control the future food. Wien 2022.



Annemarie Volling
Gentechnik-Referentin der
Arbeitsgemeinschaft bäuerliche
Landwirtschaft (AbL) e.V.

volling@abl-ev.de