

NEUE GENTECHNIK: DES KAISERS NEUE KLEIDER?

HINTERGRUND

Als Gentechnik werden allgemein jene Verfahren bezeichnet, die das Erbgut von Organismen verändern. Finden die Verfahren Anwendung in der Tier- und Pflanzenzucht, werden sie als *Grüne Gentechnik* oder *Agrogentechnik* bezeichnet.

Seit einigen Jahren sind verschiedene neue gentechnische Verfahren in der Entwicklung, auch Genome Editing genannt. Im Juli 2018 urteilte der Europäische Gerichtshof (EuGH), dass auch diese Verfahren unter das geltende EU-Gentechnikrecht fallen, um eine ausreichende Risikoprüfung und –vorsorge zum Schutz von Umwelt und Gesundheit zu gewährleisten.

Hersteller und Befürworter fordern seither eine Änderung des EU-Gentechnikrechts, um die neuen Gentechnik-Verfahren aus der Gesetzgebung auszunehmen. [Umwelt-, Natur- und Verbraucherschutzverbände lehnen das ab und warnen entschieden vor den Folgen einer Deregulierung](#). Begründung: Das europäische Vorsorgeprinzip, die Wahlfreiheit der VerbraucherInnen und der Schutz unserer Lebengrundlagen vor unabsehbaren Risiken stehen über ökonomischen Interessen.

WAS UNTERSCHIEDET ALTE UND NEUE GENTECHNIK?

[Genome Editing ist eine Sammelbezeichnung für verschiedene molekularbiologische Verfahren](#), zu denen CRISPR/Cas (auch bekannt als Gen-Schere), TALEN, ZNF und ODM gehören.

Bei den Verfahren der alten Gentechnik wird in den meisten Fällen Erbgut aus Lebewesen einer Art in die Zellen einer anderen Art eingebaut, z.B. ein Gen aus einem Bakterium in eine Rapspflanze. Der so entstandene, gentechnisch veränderte Organismus (GVO) wird auch als „transgen“ bzw. das Verfahren als Transgenese bezeichnet.

Bei den Verfahren der neuen Gentechnik können artfremde, aber auch arteigene Gene in der DNA des Zielorganismus verändert werden (Mutagenese), um bestimmte Eigenschaften zu verstärken, umzuschreiben oder auszuschalten. Auch wenn die Verfahren im Vergleich zur alten Gentechnik präziser sind, sagt das nichts über die damit verbundenen Risiken für Mensch und Umwelt aus. Im Gegenteil. Selbst Hersteller und Forscher bezeichnen die Verfahren als mächtige Technik. Denn nicht die Größe des Eingriffs ist entscheidend, sondern die Größe seiner Wirkung, ob im gentechnisch veränderten Organismus selbst (z.B. Stoffwechsel), in der anschließenden Nahrungskette oder im gesamten Ökosystem. Werden diese Risiken nicht geprüft, sind die Folgen für Mensch und Natur unabsehbar.

Um die mehrheitlich ablehnende Haltung der Bevölkerung gegenüber Gentechnik zu umgehen, werden die Techniken von Befürwortern auch als neue molekularbiologische Techniken (NMT) oder NBT (new breeding technologies) bezeichnet.

DAS EU-GENTECHNIKRECHT – VON GESTERN ODER TOPAKTUELL?

Der rechtliche Rahmen für die Nutzung der Agro-Gentechnik wird auf EU-Ebene gesteckt. Die maßgeblichen Rechtsgrundlagen sind die [EU-Freisetzungsrichtlinie](#) – in Deutschland umgesetzt durch das [Gentechnikgesetz](#) – sowie [die EU-Verordnungen über gentechnisch veränderte Lebensmittel und Futtermittel sowie über die Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung von GVO](#).

Mit seinem [Urteil vom 25. Juli 2018 hat der EuGH](#) eine bestehende Rechtslücke geschlossen und klargestellt, dass auch die neuen Gentechnik-Verfahren den GVO-Rechtsvorschriften der EU unterliegen.

Die RichterInnen begründeten ihr Urteil ausdrücklich damit, dass „der Schutz der menschlichen Gesundheit eine gebührende Kontrolle der Risiken ...erfordert“ und der Grundsatz der Vorsorge ausdrücklicher Zweck der Richtlinie sei. Neue Gentechnische Verfahren auszunehmen würde den Willen des Gesetzgebers nicht nur bezüglich der Richtlinie unterlaufen, sondern auch das europäische Vorsorgeprinzip.

[Ein Rechtsgutachten des Bundesamtes für Naturschutz \(BfN\)](#) hatte zuvor belegt, dass andere europäische Gesetze diese Vorsorge nicht ausreichend gewährleisten können. Das Urteil hat damit Rechtssicherheit geschaffen, nach welchen Regeln die so erzeugten Produkte erzeugt, angebaut, gekennzeichnet und auf den Markt gebracht werden können. Entgegen immer wieder vorgebrachter Behauptung verbietet das Urteil neue Gentechnik damit nicht. Auch die Forschung mit Verfahren wie der „Genschere“ CRISPR/Cas, ist weiterhin erlaubt.

Die Reaktion auf die einseitigen Angriffe durch Industrieverbände und Biotechnologie-Unternehmen und die voreingenommene mediale Berichterstattung über das Urteil als rückwärtsgerichtet, unwissenschaftlich oder fortschrittsfeindlich, bezeichnete ein [Bündnis Europäischer Wissenschaftler als entlarvend anmaßendes und unaufgeklärtes Wissenschafts-, Demokratie- und Rechtsverständnis](#).

Fakt ist, dass das Urteil nicht nur dem Willen des Gesetzgebers entspricht, sondern auch den Wünschen und Erwartungen der Bevölkerung. In [aktuellen Umfragen sprechen sich 79 Prozent der Deutschen sogar für ein Verbot der Gentechnik in der Landwirtschaft aus und wünschen sich eine noch bessere Vorsorge und Kennzeichnung](#).

In Deutschland sprechen sich die [Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner \(CDU/CSU\) für](#) und die [Bundesumweltministerin Svenja Schulze \(SPD\) gegen eine Änderung des Gentechnikrechts](#) aus. Zu erwarten ist, dass es unmittelbar nach den Wahlen zum Europäischen Parlament und der Konstituierung der EU-Kommission zu einer erneuten Debatte über eine Änderung des EU-Gentechnikrecht kommt. [Welche Positionen die Parteien zur neuen Gentechnik vertreten, zeigt diese Übersicht](#).

CHANCE ODER RISIKO? HEILSPRECHEN IM FAKTENCHECK

GentechnikbefürworterInnen argumentieren, dass die Neuen Gentechniken zur Sicherung der Welternährung, Bekämpfung des Klimawandels, Reduzierung des Pestizideinsatzes und sogar zum Erhalt der Biodiversität unerlässlich und von großem Nutzen sind. Doch halten die Techniken, was Biotechnologie-Unternehmen, Agroindustrie und Teile der Forschung (bereits bei der alten Gentechnik uneingelöst) versprochen haben? Und was ist mit den Risiken? Und wie können diese überhaupt erkannt werden, wenn sie weder geprüft noch überwacht werden sollen? Viele Beispiele belegen, dass [ungewollte Genveränderungen keine Ausnahmen sind. Einmal freigesetzt, sind Entwicklungen jedoch unumkehrbar weil nicht rückholbar](#). Pauschalaussagen, die Technik sei sicher, sind damit nicht nachvollziehbar.

Behauptung 1: Ernährungssicherung

FAO, UN und der Weltagrarbericht machen deutlich: Weltweit wird ausreichend Nahrung produziert, um alle Menschen satt zu bekommen. Mangelnder Ernährungssicherheit liegen [strukturelle Probleme](#) zugrunde. Bereits die alte Gentechnik verspricht seit zwanzig Jahren das Ende des Hungers. Rund 800 Millionen Menschen hungern dennoch – trotz Genfood. Nur eine Landwirtschaft, die die natürlichen Grundlagen, wie gesunde und fruchtbare Böden, sauberes Wasser sowie eine Vielzahl an Pflanzen und Tieren bewahrt, ist überhaupt in der Lage, langfristig die Welternährung zu sichern. Gentechnik verschärft Hunger und Armut, denn sie stärkt die Macht der Konzerne und schwächt die Position der BäuerInnen.

Behauptung 2: Strategie gegen den Klimawandel

Angesichts zunehmender Dürren erklären Gentechnik-BefürworterInnen es nahezu zur Pflicht, die vermeintlichen gesetzlichen Hürden zur Züchtung dürreresistenter Sorten umgehend aus dem Weg zu räumen. So wünschenswert schnelle Lösungen sind: [Auch zwanzig Jahre später hat die alte Gentechnik die versprochenen salz- und dürreresistenten Sorten nicht hervorgebracht](#). Pflanzen reagieren äußerst komplex auf Trockenheit, Kälte oder Salzstress. Ein schneller Züchtungsfortschritt kann mit Punktmutationen daher keine realistische Erwartung sein. Hingegen haben sich bereits existierende, konventionell gezüchtete und standortangepasste Sorten und Rassen vielfach als ertragreicher und robuster erwiesen. Außerdem bergen diese keine unabsehbaren Risiken für Mensch und Umwelt.

Um landwirtschaftliche Systeme widerstandsfähiger gegen unerwartete Extremwetterereignisse und die absehbar zunehmenden Folgen des Klimawandels zu machen, braucht es abgesehen von angepassten Pflanzen vor allem humusreiche Böden und ein hohes Maß an Biodiversität (Stichwort: Populationsorten). [Das große Potential, das agrarökologische Methoden diesbezüglich als ganzheitliche Problemlöser bieten, wird hingegen kaum ausgeschöpft und ausreichend erforscht](#).

Behauptung 3: Pestizidreduktion

25 Prozent aller Arten sind vom Aussterben bedroht. Dass der massive Einsatz von Pestiziden daran einen entscheidenden Anteil trägt, ist ein nicht zu leugnender Fakt. Maßnahmen zur Reduzierung des Pestizideinsatzes sind daher so erforderlich wie willkommen. Doch auch hier erweisen sich die Versprechen der Gentechnik als haltlos. Weder wurden die Erträge spürbar gesteigert, noch wurde der Pestizidverbrauch durch den Anbau von GVO Pflanzen reduziert. Im Gegenteil: Bei einigen Kulturen ist der Einsatz von Pestiziden massiv gestiegen.

Behauptung 4: Innovation und Fortschritt

BefürworterInnen behaupten, dass Deutschland und Europa von der Forschung „abgehängt“ werden, wenn die Neue Gentechnik weiter „verhindert“ werde. Das trifft aus mehrfacher Sicht nicht zu. Weder verbietet das EU-Gentechnikrecht (siehe oben) die Verfahren, noch hat die gesetzliche Regulierung der alten Gentechnik den Untergang des Forschungsstandortes Deutschland verursacht. Im Gegenteil erhält die [Biotechnologie eine weit umfassendere Unterstützung](#) als zum Beispiel die Ökolandbauforschung.

Praktiken einer modernen, zukunftsfähigen und innovativen Landwirtschaft sollten replizierbar für viele und rückholbar sein, wenn sie zu großen Schaden anrichten. [„Sie sollten demokratisch steuerbar und sozial inklusiv sein, also Menschen und soziale Gruppen nicht ausschließen. Eine moderne Landwirtschaft schafft Vielfalt.“](#)

Behauptung 5: Demokratisierung

Ein weiteres Versprechen bezieht sich darauf, dass die Anwendung neuer Gentechnikverfahren ein Mehr an Demokratie bedeute, weil mehr Forscher mit der billigen Technik forschen könnten oder, so Bundesministerin Klöckner, [„nicht genug zu essen zu haben die Demokratie destabilisiere“](#). Richtiger ist, dass die Ausnahme der neuen Gentechniken vom EU-Gentechnikrecht ein nicht zu rechtfertigender Demokratieverstoß ist. VerbraucherInnen könnten sich ebenso wenig wie BäuerInnen gegen den Kauf und Anbau dieser GVOs entscheiden.

[Die mit den Verfahren einhergehende Patentierung](#) von Sorten und Rassen nimmt LandwirtInnen das Recht auf Nachzucht und Nachbau. Die Folgen der Monopolisierung und zunehmender Konzentration von agroindustriellen Anbieterstrukturen bekommen LandwirtInnen weltweit zu spüren und verschärft Armutstendenzen.

[Alle Argumente der BefürworterInnen der neuen Gentechnik im Faktencheck](#)

GEFAHREN FÜR BIOLOGISCHE VIELFALT DURCH GENTECHNIK

Sowohl alte als auch neue Gentechnikverfahren sind eine Gefahr für die Biologische Vielfalt.

ALTE GENTECHNIK

In der Landwirtschaft führt der Einsatz gentechnisch veränderter Pflanzen und Tiere zu einer Ausweitung von Monokulturen und weiterer Verengung von Sorten- und Rassenvielfalt, denn [GVOs sind patentrechtlich geschützt und dürfen von den Landwirten nicht selbst nachgebaut bzw. nachgezüchtet werden](#).

Die Gefährdung von Biodiversität geht allerdings weit über die Fragen der Diversität landwirtschaftlich genutzter Pflanzen und Tiere hinaus. Das geltende EU-Gentechnikrecht konnte nicht verhindern, dass [Gentechnik-Pflanzen sich unkontrolliert ausgebreitet haben](#). Viele dieser GVO-Pflanzen sind mehrfach genetisch verändert und selbst in der Lage, [\(mehrfache\) Insektengifte zu produzieren](#). Durch die permanente Freisetzung sind Insekten diesen Giften über die gesamte Verweildauer der Pflanzen auf dem Acker ausgesetzt. Hinzu kommt, dass diese Pflanzen gleich mit mehreren Herbiziden bespritzt werden können. [Eine Bewertung der Wechselwirkungen dieser Giftstoffe und deren Auswirkungen auf die Lebensmittelsicherheit gibt es nicht](#).

Trotz dieser offensichtlichen Mängel in der Risikobewertung auf die Gesundheit und Umwelt sind [aktuell schon fast 70 Gentechnik-Pflanzen für den Import und die Verwendung in Lebens- und Futtermitteln zugelassen](#) – trotz des konstanten Widerspruchs des Europäischen Parlaments. Kritische Agrar- und Umweltverbände befürchten, dass bis Ende 2019 ein weiteres Dutzend dieser risikobehafteten Pflanzen von EU-Kommission und Mitgliedstaaten zugelassen werden könnten und haben sich deshalb mit einem [gemeinsamen Schreiben an die EU-Kommission und EU-Kommissionsanwälte gewandt](#).

NEUE GENTECHNIK

Obschon hinreichend belegt ist, dass bereits das geltende EU-Gentechnikrecht unsere Lebensräume und Arten nicht ausreichend vor den Gefahren der alten Gentechnik schützt, fordern Gentechnikbefürworter, die neuen Verfahren von diesen Auflagen zur Risikobewertung, Vorsorge und Kennzeichnung auszunehmen. Auf politischer Ebene wird diese Forderung vom [Bundeslandwirtschaftsministerium](#), den Parteien der [CDU/CSU und FDP](#) und auch durch den [deutschen Bioökonomierat](#) vertreten.

Die neuen Gentechnik-Verfahren stellen allein aufgrund ihrer umfassenden Eingriffstiefe in das Erbgut und die damit [verbundene, vollständige Überschreitung der natürlichen Reparatur- und Kontrollmechanismen](#) eine ungleich höhere Gefahr für eine unkontrollierte Ausbreitung dar. [Und wie sollen Risiken für unsere Umwelt und menschliche Gesundheit überhaupt erkannt werden, wenn sie nicht einmal geprüft und überwacht werden?](#) Einmal in die Natur entlassen, sind die erzeugten Organismen nicht mehr rückholbar und gehen vielfältige Wechselbeziehungen mit ihrer Umgebung ein.

Teils ist es sogar das erklärte Ziel der genetischen Veränderung, [natürliche Populationen gänzlich auszurotten](#) (Gene Drives). [Ein solcher Einsatz steht im klaren Widerspruch zum Vorsorgeprinzip](#). Selbst wenn es gelingt, mit gentechnisch veränderten Stechmücken Malaria auszurotten: Was sind die (unbekannten) Folgen? Natürliche Ökosysteme sind hochkomplex und alle Arten und Lebensräume voneinander abhängig bzw. aufeinander angewiesen.

Unerwünschte Tierarten ausmerzen, bedrohte Arten retten und ausgestorbene wiederaufstehen lassen: Auch für den Natur- und Artenschutz hält die Neue Gentechnik viele Versprechen bereit. So groß die Verlockungen, nicht nur für Jurassic-Park-Liebhaber sein mögen: Sicher ist nur das Risiko.