

# CRISPR & CO

Neue Gentechnik  
Regulierung oder Freifahrtschein?

Texte zur aktuellen Diskussion

# Inhaltsverzeichnis

## Herausgeberin



### AbL e.V.

Die Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL) e.V. ist eine bäuerliche Interessensvertretung, in der sich konventionell und ökologisch wirtschaftende Betriebe zusammengeschlossen haben. Gemeinsam treten wir für eine zukunftsfähige, sozial- und umweltverträgliche bäuerliche Landwirtschaft und für entsprechende politische Rahmenbedingungen ein. Die AbL informiert und bringt die Positionen der Praktiker\*innen in den politischen Raum und organisiert öffentlichen Druck.  
[www.abl-ev.de](http://www.abl-ev.de)

### Danksagung

Ein besonderer Dank geht an alle Autor\*innen dieser Broschüre für ihre Beiträge, Positionen und Gedanken. Diese sind eine Bereicherung für die zu führende, breite öffentliche Diskussion und sie sollten im politischen Raum Gehör finden. Großer Dank geht an die Gen-ethische Stiftung für ihre finanzielle Unterstützung sowie an das Bündnis für gentechnikfreie Landwirtschaft Niedersachsen, Bremen, Hamburg und die IG-Nachbau. Ein spezieller Dank geht an diejenigen, die mit ihren wertvollen Hinweisen Texte lektoriert und gegengelesen haben sowie an die Übersetzerin und den Grafiker.

## In Kooperation mit



### FaNaL e.V.

Der Verein zur Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft - FaNaL e.V. - engagiert sich für eine nachhaltige Landwirtschaft mit einer Vielfalt von Höfen und eine Agrarpolitik, die sozial und ökologisch ausgerichtet ist. Er führt Informations- und Sensibilisierungsarbeit in Kooperation mit anderen Organisationen, wie der AbL oder jungen AbL durch. Ein Schwerpunkt liegt auf der Sicherstellung einer gentechnikfreien Land- und Lebensmittelwirtschaft – im Sinne der Bäuerinnen und Bauern, der Umwelt, der Verbraucher\*innen und als Unterstützung bäuerlicher Partner\*innen in anderen Regionen dieser Welt.  
[www.fanal-ev.de](http://www.fanal-ev.de)

- |           |  |           |  |
|-----------|--|-----------|--|
| <b>7</b>  | <b>Einleitung</b>  | <b>48</b> | <b>Neue Gentechnik – neue Risiken</b><br>CRISPR/Cas: Funktion, Anwendungen und Risiken<br><i>Dr. Katharina Kawall</i>  |
| <b>10</b> | <b>Warten auf die Superpflanzen</b><br>CRISPR & Co wecken übertriebene Erwartungen<br><i>Dr. Eva Gelinsky</i>  | <b>54</b> | <b>Vorsorgeprinzip bei Genome Editing konsequent anwenden</b><br>Wissenschaftlich geführte Diskussionen sollten die Möglichkeit von Risiken anerkennen<br><i>Dr. Wolfram Reichenbecher, Dr. Samson Simon und Dr. Friedrich Waßmann</i> |
| <b>16</b> | <b>Züchterische Unabhängigkeit bewahren</b><br>Eine Bewertung der neuen Gentechnik aus der Perspektive eines ökologischen Züchters<br><i>Dr. Carl Vollenweider</i>             | <b>58</b> | <b>Wahlfreiheit sichern</b><br>Souveränität für Verbraucher:innen durch Kennzeichnung und Regulierung<br><i>Anne Markwardt</i>   |
| <b>22</b> | <b>Dürre Argumente der Gentechniklobby</b><br>Nur evolutive Züchtungsansätze können Klima-Anpassung erreichen<br><i>Dr. Quirin Wember</i>                                      | <b>64</b> | <b>Neue Gentechnik-Produkte sind nachweisbar</b><br>Illegale Importe stoppen<br><i>Alexander Hissting</i>  |
| <b>26</b> | <b>Gen-Technofixes</b><br>Neue Welle trügerischer Scheinlösungen für Afrikas Lebensmittelsysteme<br><i>Sabrina Masinjila &amp; Rutendo Zendah</i>                              | <b>70</b> | <b>Zukunftslandwirtschaft braucht Wahl- und Gentechnikfreiheit</b><br>Deregulierung führt zu wirtschaftlichen Risiken<br><i>Annemarie Volling</i>  |
| <b>32</b> | <b>Gentechniken in der Landwirtschaft aus ethischer Perspektive</b><br>Ziele, Mittel, Folgen und Kontext bei der Bewertung berücksichtigen<br><i>Prof. Dr. Thomas Potthast</i> | <b>76</b> | <b>Ausblick</b>  |
| <b>38</b> | <b>Regulierungsfragen angesichts Neuer Gentechniken</b><br>Wie weiter nach dem Urteil des Europäischen Gerichtshofes?<br><i>Prof. Dr. Gerd Winter</i>                          | <b>77</b> | <b>Schlussbetrachtungen aus bäuerlicher Sicht</b>  |
| <b>44</b> | <b>Koexistenz</b><br>Die Notwendigkeit, neue Gentechnik zu regulieren<br><i>Katrin Brockmann</i>   | <b>80</b> | <b>Glossar</b>   |



# Einleitung

**S**ind neue Gentechnik-Verfahren die Lösung zur Bewältigung der Klimakrise und des Hungers – oder schaffen sie womöglich nur weitere Probleme? Was können risikoärmere Züchtungsansätze hier leisten, vor allem, wenn sie angemessen gefördert würden?

Die Diskussion um neue Gentechniken (NGT) wie CRISPR/Cas in der Landwirtschaft wird aktuell eher unter Expert\*innen geführt. Sie ist weder in der breiten zivilgesellschaftlichen Öffentlichkeit noch bei den Betroffenen in der Lebensmittel-Erzeugungskette angekommen.

Insbesondere die Debatte über die Frage, ob neue Gentechnik-Verfahren weiter als Gentechnik reguliert werden müssen, wird aber voraussichtlich in diesem Jahr sehr an Fahrt gewinnen. Denn Ende April 2021 wird die EU-Kommission auf Ersuchen der Mitgliedstaaten eine Untersuchung zu dem „Status neuartiger genomischer Verfahren“ im Lichte des Urteils des Europäischen Gerichtshofs (Rechtssache C-528/16) vorlegen. Ob die EU-Kommission zur gleichen Zeit konkrete Vorschläge veröffentlichen wird, ist offen.

Sollte die EU-Kommission eine Aufweichung der EU-Gentechnikgesetzgebung vorschlagen, wäre dies eine folgenschwere Weichenstellung mit erheblichen Auswirkungen auf die Art und Weise, wie in Zukunft Saatgut und Lebensmittel erzeugt

werden. Nichts weniger als das in Europa geltende Vorsorgeprinzip und die erstrittene Wahlfreiheit für Verbraucher\*innen und jeder Stufe der Lebensmittelerzeugung stehen auf dem Spiel.

Dies ist für uns Anlass, eine breite, transparente, informierte Debatte unter Einbezug aller Interessengruppen zu fordern. Mit den vorliegenden Hintergrund-Texten lassen wir einige kritische Perspektiven zu Wort kommen, die bislang wenig Raum finden. Dazu beleuchten diverse Autor\*innen die Argumente rund um die Regulierung der neuen Gentechnik-Verfahren aus ihren jeweiligen Blickwinkeln und Erfahrungen. Damit leisten diese Autor\*innen einen Beitrag zur dringend öffentlich zu führenden Debatte.

## PIPELINES DER UNTERNEHMEN – UND KOMMENTARE AUS ZÜCHTERSICHT UND DEM GLOBALEN SÜDEN

Zunächst wirft **Dr. Eva Gelinsky** einen detaillierten Blick auf die Entwicklungspipelines der Unternehmen und öffentlichen Datenbanken. Sie erörtert, mit welchen NGT-Pflanzen und welchen Eigenschaften voraussichtlich in den kommenden Jahren zu rechnen ist und bei welchen sich die Markteinführung verzögert. Aus Züchtersicht stellen **Dr. Carl Vollenweider** und **Dr. Quirin Wember** das Argument auf den Prüfstand, dass mittels NGT

schnell und einfach „trockenresistente“ Pflanzen erzeugt werden könnten. Sie weisen darauf, dass eine Weiterentwicklung der Kulturpflanzen unter realen Feldbedingungen und die Erhöhung der Diversität in den Sorten (Populationssorten und Sortenmischungen) in Kombination mit Kreuzungszüchtung vielversprechender sind, um solch komplexe Anpassungsfähigkeiten zu verwirklichen. **Sabrina Masinjila** und **Rutendo Zindah** vom African Centre for Biodiversity (ACB) in Südafrika untersuchen die Frage, ob die NGT Hunger und Armut besiegen können. Sie zeigen aber auch auf, wie stark der Druck auf afrikanische Ernährungssysteme und das Profitinteresse an afrikanischen genetischen Ressourcen ist.

#### ETHISCHE FRAGESTELLUNGEN

**Prof. Dr. Thomas Potthast** weitet den Blick und untersucht die Dimensionen einer ethischen Beurteilung von Technikentwicklung. Ziele, Mittel, Folgen und Kontext seien bei der Bewertung zu berücksichtigen, aber auch, welche risikoärmeren Lösungen es gibt. Er warnt davor, dass sich Forschungsförderung und politische Entscheidungsträger am Fiktionalen orientieren, und stellt die Frage der Verantwortungsübernahme.

#### JURISTISCHE PERSPEKTIVE

**Prof. Dr. Gerd Winter** widmet sich den Regulierungsfragen neuer Gentechniken. Er beleuchtet den gegenwärtigen Rechtsrahmen sowie das EuGH-Urteil, geht der Diskussion um eine Neujustierung des Gentechnikrechts nach und zeigt die Grenzen

auf. Das Vorsorgeprinzip bleibt zu berücksichtigen. **Katrin Brockmann** beleuchtet den Koexistenz-Zweck des Gentechnikgesetzes, der gleichberechtigt zur Risikovorsorge umzusetzen ist. Bei der Bewertung von neuen Gentechnik-Verfahren ist auch zu prüfen, inwieweit die Koexistenz der jetzigen Formen der Landwirtschaft zuverlässig gesichert werden kann. Dafür ist eine Regulierung notwendig.

#### FUNKTIONSWEISE, RISIKEN, VORSORGE

**Dr. Katharina Kawall** erläutert die Funktionsweise der neuen Gentechnik-Verfahren am Beispiel der Genschere CRISPR/Cas und ungewollter Effekte. Sie zeigt auf, dass CRISPR/Cas vielfältig eingesetzt werden, genetische Grenzen aufbrechen und neue genetische Kombinationen hervorbringen kann. Zur Risikobewertung braucht es eine Regulierung aller mit den neuen Gentechniken entwickelten Organismen und Produkte. Darauf aufbauend fordern **Dr. Wolfram Reichenbecher**, **Dr. Samson Simon** und **Dr. Friedrich Waßmann**, dass eine wissenschaftlich geführte Diskussion die Möglichkeit von Risiken anerkennen sollte. Entsprechend sei das Vorsorgeprinzip bei Genom Editing konsequent anzuwenden.

#### WAHL- UND GENTECHNIKFREIHEIT

Weiterhin ist der Wunsch der Verbraucher\*innen nach Gentechnikfreiheit im Essen, auf dem Teller und im Stall groß, das zeigt **Anne Markwart** anhand unterschiedlicher repräsentativer Studien auf. Nur mit erkennbarer Kennzeichnung haben die Verbraucher\*innen Wahlfreiheit und können informierte Entscheidungen treffen.

Das erste spezifische Nachweisverfahren für ein bekanntes Produkt aus neuer Gentechnik hat der Verband Lebensmittel ohne Gentechnik entwickelt. **Alexander Hissting** beleuchtet die Hintergründe und fordert die Anwendung des Nachweisverfahrens zum Schutz der gentechnikfreien Lebensmittelkette. **Annemarie Volling** erläutert, warum die gentechnikfreie Landwirtschaft und Lebensmittelerzeugung aus bäuerlicher Perspektive für eine zukunftsfähige Landwirtschaft gesichert werden muss und warum eine Regulierung Rechtssicherheit und wirtschaftliche Vorteile schafft. Den Abschluss bilden ein Ausblick und Schlussbetrachtungen zur Sicherung der Gentechnikfreiheit in konventioneller und ökologischer Landwirtschaft sowie Forderungen an die politischen Entscheidungsträger aus bäuerlicher Sicht.

#### HINTERGRUND

Die neuen Gentechniken werden auch als „Genom-Editierung“, Genome Editing oder „neue molekulargenetische Züchtungsverfahren“ bezeichnet. Das bekannteste Verfahren heißt CRISPR/Cas. Diese sogenannten „Gen-Scheren“ sollen gezielte Veränderungen auf der Ebene des Genoms erzeugen. Möglich ist das, weil der Enzym-Komplex, bestehend aus einer Steuerungs- und einer Schneide-Komponente, bestimmte Orte im Genom ansteuern und dort Veränderungen am Genom bewirken kann. Die Anwendungsmöglichkeiten sind dabei deutlich größer als bei der alten Gentechnik. Sie reichen von wenigen Basenpaar-Veränderungen (die beispielsweise zum Ein- oder Ausschalten von einzelnen Genen führen können) bis

hin zur gleichzeitigen Veränderung mehrerer Gene oder dem Einbringen von Genen. Entsprechend komplex können die Folgen für den Organismus selbst oder für die Umwelt sein. Bislang gibt es keine systematische umfassende Risikoprüfung dieser neuen Organismen.

Der Europäische Gerichtshof (EuGH) stellte im Juli 2018 klar, dass die durch neue Gentechnik-Verfahren hergestellten Produkte als gentechnisch verändert einzustufen sind und der EU-Gentechnikgesetzgebung unterliegen. Das ist kein Verbot. Wenn Hersteller gentechnisch veränderte Produkte auf den Markt bringen wollen, sei es zum Anbau oder zum Import, unterliegen sie im Rahmen der Regulierung verschiedenen Maßnahmen. Dazu zählen eine Risikoprüfung und -bewertung, ein Zulassungsverfahren sowie eine Kennzeichnungspflicht; Rückverfolgbarkeit und Monitoring müssen gewährleistet werden. Freisetzungsversuche unterliegen dem Genehmigungsvorbehalt. Für nicht zugelassene GVO gilt Nulltoleranz. Neue Gentechnik-Organismen könnten mit ähnlichen Risiken verbunden sein wie die „alten“ GVO, so der EuGH. Die gentechnikfreie Land- und Lebensmittelwirtschaft, Saatgutorganisationen und Handel sowie Umwelt- und Verbraucherschutz sowie Eine-Welt-Organisationen begrüßen das EuGH-Urteil. Anders sehen es die Gentechnik-Anwender\*innen und fordern eine Aufweichung der EU-Gentechnikgesetzgebung. Genau darüber wird nach Veröffentlichung der EU-Kommissionsstudie gestritten werden.

# Wahlfreiheit sichern

## Souveränität für Verbraucher:innen durch Kennzeichnung und Regulierung

Anne Markwardt

Die Mehrheit der Verbraucher:innen in Deutschland will keine Gentechnik im Essen, auf dem Acker oder im Stall – das zeigen Umfragen seit vielen Jahren immer wieder. Laut der Naturbewusstseinsstudie aus dem Jahr 2019 zum Beispiel äußern mehr als 80 Prozent der Befragten ethische Bedenken gegen gentechnische Veränderungen von Pflanzen und Tieren. 81 Prozent finden ein Verbot von Gentechnik in der Landwirtschaft „sehr wichtig“ oder „wichtig“.<sup>1</sup> 2017 gaben 77 Prozent der Verbraucher:innen in einer Umfrage an, dass sie sich Milchprodukte aus gentechnikfreier Erzeugung wünschen.<sup>2</sup>

### KENNZEICHNUNGSPFLICHT FÜR GENTECHNIK

Pflanzen und pflanzliche Produkte, die Ergebnis einer gentechnischen Veränderung sind, dürfen in Europa nicht ohne Kennzeichnung vermarktet werden. Aus diesem Grund bieten in Deutschland weder Landwirt:innen, noch die Lebensmittelverarbeitenden Unternehmen oder der Handel solche kennzeichnungspflichtigen

Lebensmittel an. Die allermeisten Verbraucher:innen würden sie auch schlichtweg nicht kaufen. Vor allem deshalb ist die gesamte konventionelle pflanzliche Lebensmittelerzeugung in Deutschland gentechnikfrei.

Von der verpflichtenden Kennzeichnung sind tierische Produkte wie Eier, Milch oder Wurst, bei deren Erzeugung gentechnisch veränderte Futtermittel zum Einsatz gekommen sind, ausgenommen. Hier war die Wahlfreiheit für Verbraucher:innen lange de facto eingeschränkt. Um diese Lücke in der europäischen Gesetzgebung wenigstens ein Stück weit zu füllen, hat die Bundesregierung 2009 die freiwillige „Ohne Gentechnik“-Kennzeichnung eingeführt.<sup>3</sup> Das Marktsegment für diese Produkte wächst stetig, 2019 haben Hersteller:innen und Verarbeiter:innen damit 8,8 Milliarden Euro umgesetzt.<sup>4</sup> Auch der Umsatz mit Produkten aus ökologischer Landwirtschaft ist in den vergangenen Jahren gestiegen und zwar auf knapp 15 Milliarden Euro.<sup>5</sup> Diese verzichtet vollständig auf gentechnisch veränderte Pflanzen und Tiere. Es werden auch keine gentechnisch veränderten Pflanzen an Tiere verfüttert.

### WARUM VERBRAUCHER:INNEN GENTECHNIK IN DER LANDWIRTSCHAFT ABLEHNEN

Die Gründe, aus denen Verbraucher:innen Gentechnik in der Landwirtschaft ablehnen, sind vielfältig. Sie gelten für die alte Gentechnik genauso wie für neue gentechnische Verfahren wie Genome Editing. Die Naturbewusstseinsstudie 2019 ergab beispielsweise, dass fast 90 Prozent der Deutschen bezweifeln, dass die langfristigen Folgen neuer gentechnischer Verfahren aktuell abzusehen sind.

Befürworter:innen der Gentechnik unterstützen mitunter, dass Verbraucher:innen Gentechnik deshalb so deutlich ablehnten, weil ihnen Wissen über die Vorteile und Chancen dieser Technologie fehle. Eine Verbraucherkonferenz des Bundesamtes für Risikobewertung (BfR)<sup>6</sup>, die 2019 stattfand, legt jedoch nahe, dass dies keineswegs der Fall ist. Eine Gruppe von 20 Verbraucher:innen konnte sich über mehrere Wochen ein differenziertes Bild über die Vor- und Nachteile von Gentechnik in der Landwirtschaft und insbesondere Genome Editing bilden. Sie konnten Expert:innen befragen, Informationsmaterial sichten und intensiv untereinander debattieren. Die Gruppe kam zu dem Schluss, dass neue Technologien auch Chancen bieten können. Die strenge Regulierung der Gentechnik in Europa solle jedoch keinesfalls aufgegeben werden. Die oben bereits erwähnte Naturbewusstseinsstudie 2019 ergab: 95 Prozent der Befragten sind der Meinung, dass mögliche Auswirkungen auf die Natur immer untersucht werden sollten, wenn Pflanzen mit neuen Verfahren gentechnisch verändert werden.<sup>7</sup>

Die Verbraucher:innengruppe der BfR-Konferenz betonte, dass der Umbau der Landwirtschaft hin zu mehr Nachhaltigkeit zu den drängenden gesellschaftlichen Aufgaben gehöre. Keine neue Technik dürfe die Notwendigkeit dieses gesellschaftlichen, also umfassenden Wandels ausbremsen und jegliche Zulassung müsse die Auswirkungen des Produktes unter anderem auf Nachhaltigkeit, Gesundheit, Klima, Artenvielfalt und Tierwohl berücksichtigen. Der Wunsch der Verbraucher:innengruppe nach einer nachhaltigeren Landwirtschaft und klaren gesetzlichen Vorgaben für eine umweltfreundlichere Produktion deckt sich mit Ergebnissen aus repräsentativen Befragungen.<sup>8</sup>

### VERBRAUCHER:INNEN-SOUVERÄNITÄT STÄRKEN

Verbraucher:innen wollen darauf vertrauen können, dass die gesetzlichen Vorgaben für den Einsatz von Gentechnik strenge Kriterien an die Sicherheits- und Risikoprüfung vorsehen und dass der Einsatz von Gentechnik auf Lebensmitteln gekennzeichnet wird. Denn nur dann haben Verbraucher:innen Wahlfreiheit und können informierte Kaufentscheidungen treffen. Die Mehrheit der Verbraucher:innen will an neue gentechnische Verfahren wie Genome Editing dieselben strengen Anforderungen für die Zulassung, Überwachung, Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung angelegt sehen, wie bei der „alten“ Gentechnik. Das Urteil des Europäischen Gerichtshofs von 2018 ist deshalb ein gutes Urteil für Verbraucher:innen. Es bestätigt das Vorsorgeprinzip und schützt die Wahlfreiheit.

Eine Abschwächung des Europäischen Gentechnikrechts und Ausnahmen für Lebensmittel, die mithilfe von Genome Editing erzeugt werden, wäre ein Angriff auf die Wahlfreiheit und die Souveränität der Verbraucher:innen. Der Schutz vor Verunreinigungen von gentechnikfreien Lieferketten für die ökologische und konventionelle Landwirtschaft würde immer schwieriger.

### NACHHALTIGE LANDWIRTSCHAFT BRAUCHT KEINE GENTECHNIK

Die Mehrheit der Verbraucher:innen wünscht sich eine nachhaltigere, tier- und umweltfreundliche Landwirtschaft. Schon die alte Gentechnik war vor Jahrzehnten mit dem Versprechen angetreten, Landwirtschaft nachhaltiger zu machen, den Hunger zu mindern oder für Menschen besonders gesunde Pflanzen hervorzubringen. Erfüllt haben sich diese Versprechen nicht, im Gegenteil. Kommerziell vertrieben werden bis heute vor allem pestizidresistente Pflanzen – gemeinsam mit den auf sie zugeschnittenen hohen Mengen an Pestiziden.

Die Befürworter:innen einer Deregulierung des Genome Editing wiederholen die Versprechen. Dass diese sich nun erfüllen, ist äußerst unwahrscheinlich.

Für eine nachhaltige Landwirtschaft braucht es sehr viel mehr als eine neue Technologie, die das Erbgut von Tieren und Pflanzen verändern kann. Um Artenvielfalt und Böden zu schützen, die Klimaauswirkungen der Landwirtschaft zu verringern und für gesunde Lebensmittel zu sorgen, ist ein grundlegender Umbau von Ackerbau und Tierhaltung mit hohen Um-

welt- und Tierschutzstandards dringend notwendig. Dafür braucht es Sortenvielfalt und die Stärkung eines regional angepassten, ressourcenschonenden Anbaus einschließlich besserer regionaler Wertschöpfungsmöglichkeiten für Landwirt:innen. Was es nicht braucht, ist noch mehr Abhängigkeit von einigen wenigen Saatgutkonzernen mit ihrem patentierten Saatgut und den dazugehörigen Pestiziden.

### REGULIERUNG DER GENOME EDITING-VERFAHREN NACH GENTECHNIKGESETZGEBUNG

Aus Verbraucherschutzsicht sollten Genome Editing-Technologien weiterhin als Gentechnik behandelt und keinesfalls von der Regulierung ausgenommen oder abgestuft reguliert werden. Pflanzen und Tiere, die mithilfe von Genome Editing erzeugt worden sind, müssen auch in Zukunft für Verbraucher erkennbar gekennzeichnet werden. Sie sollten selbstverständlich auch strengen Zulassungsverfahren unterworfen werden sowie lückenlos zurückzuverfolgen sein. Um das sicherzustellen, müssen Nachweisverfahren entwickelt werden. Zudem bedarf es einer Prüfung der gesundheitlichen und ökologischen Unbedenklichkeit, sowohl vor der ersten Anwendung als auch über einen längeren Anwendungszeitraum. Für Verfahren wie das Genome Editing gibt es keinen ausreichenden Erfahrungshintergrund. Gentechnik ist in der Regel nicht rückholbar, wenn sie erst einmal freigesetzt ist. Deshalb darf es keinen Freifahrtschein für gentechnische Verfahren geben.

Um die gentechnikfreie Landwirtschaft in Deutschland und Europa zu erhalten und Verbraucher:innen ebenso wie Züchter:innen, Landwirt:innen, Verarbeiter:innen und dem Handel weiterhin Wahlfreiheit zu ermöglichen, ist es unabdingbar, die europäische Gentechnikgesetzgebung beizubehalten und nicht aufzuweichen.

**Anne Markwardt** ist Leiterin des Teams Lebensmittel im Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv) e.V.  
www.vzbv.de

- 1 BMU: Naturbewusstsein 2019, Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt, 2020, <https://www.bfn.de/themen/gesellschaft/naturbewusstsein/studie-2019.html>.
- 2 Landesvereinigung Milchwirtschaft Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen e.V., Meinungen und Einstellungen der Bürger zur Milchwirtschaft in Deutschland 2017, FORSA-Umfrage 2017 zum Verständnis der Deutschen zur Milchwirtschaft, [www.dialog-milch.de/forsa-umfrage-wie-sehen-die-deutschen-ihre-milchwirtschaft](http://www.dialog-milch.de/forsa-umfrage-wie-sehen-die-deutschen-ihre-milchwirtschaft).
- 3 Gesetz zur Durchführung der Verordnungen der Europäischen Gemeinschaft oder der Europäischen Union auf dem Gebiet der Gentechnik und über die Kennzeichnung ohne Anwendung gentechnischer Verfahren hergestellter Lebensmittel (EG-Gentechnik-Durchführungsgesetz – EGGenTDurchfG), <http://www.gesetze-im-internet.de/eggentdurchfg>.
- 4 VLOG: „Ohne GenTechnik“-Umsatz wächst weiter, 21.04.20, <https://www.ohnegentechnik.org/ueber-uns/presse/artikel/ohne-gentechnik-umsatz-waechst-weiter-lebensmittel-fuer-ueber-11-mrd-euro-verkauf-gut-5-prozent-marktanteil-1>.
- 5 Statista: Umsatz mit Bio-Lebensmitteln in Deutschland bis 2020, 17.02.21, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/4109/umfrage/bio-lebensmittel-umsatz-zeitreihe>.
- 6 BfR: Verbrauchervotum, Ergebnis der BfR-Verbraucherkonferenz „Genome Editing im Bereich Ernährung und menschliche Gesundheit“ 2019, <https://www.bfr.bund.de/cm/343/verbrauchervotum-genome-editing.pdf>.
- 7 BMU: Naturbewusstsein 2019, Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt, 2020, <https://www.bmu.de/publikation/621>.
- 8 VZBV: Nachhaltige Lebensmittelproduktion, 19.01.21, <https://www.vzbv.de/pressemitteilung/nachhaltige-lebensmittelproduktion-wirtschaft-die-pflicht-nehmen>.

## Impressum

### Herausgeberin:

Arbeitsgemeinschaft  
bäuerliche Landwirtschaft (AbL) e.V.  
Bahnhofstraße 31  
59065 Hamm  
www.abl-ev.de  
info@abl-ev.de

### In Kooperation mit:

FaNaL e.V. - Verein zur Förderung  
einer nachhaltigen Landwirtschaft  
Bahnhofstraße 31  
59065 Hamm

### Redaktion:

Annemarie Volling (AbL e.V.)  
Hamm, April 2021

### Autor\*innen:

Die Autor\*innen werden jeweils im Artikel benannt. Die hier veröffentlichten Artikel spiegeln die Meinungen der jeweiligen Autor\*innen wider. Diese stimmen nicht notwendigerweise mit den Ansichten der Herausgeberin überein.

**Übersetzerin:** Sophia Erben

**Lektorat:** Theresia Scheierling

**Layout:** Erik Tuckow, sichtagitation.de

**Druck:** 100 % Recyclingpapier,  
Druck Thiebes GmbH, Hagen,  
1.000 Exemplare

### Bezugsadresse:

Diese Publikation kann im Internet unter [www.abl-ev.de/publikationen](http://www.abl-ev.de/publikationen) abgerufen oder bestellt werden beim AbL Bauernblatt Verlag unter: [www.bauernstimme.de/broschuere/](http://www.bauernstimme.de/broschuere/)

**Weiterführende Informationen** zur Sicherung der gentechnikfreien Landwirtschaft:  
[www.abl-ev.de/themen/gentechnikfrei](http://www.abl-ev.de/themen/gentechnikfrei)

### Bilderverzeichnis:

Wir bedanken uns sehr herzlich für die Zurverfügungstellung folgender Bilder:

**Forschung und Züchtung Dottenfelderhof:** Cover und Rückseite (Züchtungsparzellen zum Vergleich verschiedener Sorten und Linien), S. 6 und S. 76 (Zuchtgärten), S. 31 (Eingetütete Ähren für die Kreuzung), S. 37 (Wintergerste), S. 53 (Kreuzungsarbeit mit Gerste, Kastration).

**Kultursaat e.V.:** S. 20/21 (Züchter begutachtet blühenden Blumenkohl), S. 43 (Lauchblüte), S. 69 (Reifende Möhrensamen, Dolde), S. 74/75 (Möhrensaat in Gärtnerhand).

**Getreidezüchtung Peter Kunz (gzpk):** S. 14/15 (Selektierte Triticale-Ähren aus frühen Züchtungsgenerationen), S. 62/63 (Triticale-Einzelähren vor und nach dem Drusch).

**Grafiken:** S. 49 (Timo Zett), S. 66 (VLOG).

Die Nutzungsrechte aller Bilder gelten nur für diese Broschüre.

Für die finanzielle Unterstützung bedanken wir uns besonders bei:

**GeS**  
Gen-ethische Stiftung

**Gegen**  
Nachbau-Gebühren

Bündnis für  
**Gentechnikfreie**  
Landwirtschaft  
Niedersachsen · Bremen · Hamburg

## **CRISPR & CO NEUE GENTECHNIK – REGULIERUNG ODER FREIFAHRTSCHEIN?**

Die vorliegenden Hintergrund-Texte zur aktuellen Diskussion um die neuen Gentechniken behandeln verschiedene Perspektiven aus Wissenschaft und von Betroffenen, ihre Erfahrungen und Positionen. Die Texte sollen einen Beitrag für die zu führende, breite öffentliche Diskussion darstellen und im politischen Raum Gehör finden.

Diese Broschüre kostet nichts, sie ist aber nicht umsonst. Wir freuen uns, wenn sie weiter verteilt und viel gelesen wird. Gerade jetzt ist die Arbeit für die Zukunft der gentechnikfreien, bäuerlichen Landwirtschaft besonders wichtig. Deshalb freuen wir uns über Ihre Spende für unsere Arbeit. Vielen Dank!

Empfänger: FaNaL e.V.

IBAN: DE68 4785 3520 0002 0293 79

Kreditinstitut: Kreissparkasse Wiedenbrück

Stichwort: Gentechnikfrei

**AbL**  
Arbeitsgemeinschaft  
bäuerliche Landwirtschaft e.V.