

KLIMAKRISE: WARUM NEUE GENTECHNIK KEINE LÖSUNG IST

EINLEITUNG

Im Teufelskreis gefangen: Die industrielle Landwirtschaft und insbesondere die industrielle Produktion von Futtermitteln ist eine der Hauptursachen für Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft, die zum Klimawandel beitragen. Gleichzeitig kämpft aber gerade der Agrarsektor mit den Folgen der Klimakrise¹, steigende Temperaturen, die Zunahme von Extremwetterereignissen und unvorhersehbare Bedingungen bedrohen die landwirtschaftliche Produktion, was wiederum die Lebensmittelerzeugung gefährdet.

Effektive Lösungen müssen deswegen zweigleisig ansetzen: Zum einen daran, Umweltauswirkungen der Landwirtschaft gezielt zu verringern (Beitrag zum Klimaschutz), zum anderen an einer Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegenüber den Klimaauswirkungen (Klimaanpassung).

Nun behaupten Biotech-Unternehmen, die Antwort zu haben: Neue gentechnisch veränderte Organismen (GVO). Seit mehr als zwanzig Jahren schon verspricht die Biotech-Industrie Allheilmittel für eine ganze Reihe von Produktionsproblemen - Pflanzen, die widerstandsfähiger gegen Dürre gemacht werden, Pflanzen, die weniger abhängig von Düngemitteln sind, und andere Technologien, die nie realisiert wurden.

Zwei Jahrzehnte später gibt es weiter keinerlei Anzeichen dafür, dass diese Technologien jemals auf den Markt gelangen. Dieselben Konzerne werben nun für eine neue Generation von GVO mit einer ganzen Reihe neuer (und ebenso unfundierter) Versprechungen. Ein Beispiel ist CRISPR - ein relativ neues gentechnisches Verfahren, mit dem die DNA editiert und „umgeschrieben“ werden soll, um Merkmale in Pflanzen oder Tieren hinzuzufügen oder zu unterdrücken. Die Biotech-Lobby fordert von der Europäischen Kommission, diese neuen Techniken zu deregulieren, und damit erzeugte GVO aus dem Rechtsrahmen der EU-Gentechnikgesetzgebung auszunehmen, und weist alle Hinweise auf damit verbundene Risiken zurück.

Doch selbst wenn diese noch unerprobten Verfahren erfolgreich wären, böten sie potentiell nur eine kurzfristige Symptomlinderung in einer nicht nachhaltigen Agrarindustrie. Gleichzeitig führt ihr Einsatz dazu, dass Zeit, Investitionen und Aufmerksamkeit von echten, systemischen, und bereits

bewährten Lösungen wie der Agrarökologie abgezogen werden - und birgt das Risiko, dass gentechnische Veränderungen in die Natur freigesetzt werden, die nicht mehr kontrollier- und rückholbar sind.

Agrarökologische Anbaumethoden - mit denen momentan der Großteil der weltweiten Nahrungsmittel produziert werden² - geben dagegen einer an die lokalen Bedingungen angepassten Produktion und einer Landwirtschaft im Einklang mit der Natur Vorrang. Sie sind damit wesentlich besser geeignet, systemische Lösungen des Agrarsektors für die Klimakrise bereit zu stellen³.

Die Schweizer Allianz für eine gentechnikfreie Landwirtschaft (SAG) und Friends of the Earth Europe, gemeinsam mit dem BUND und GLOBAL2000 fordern die EU dazu auf:

- Einzusehen, dass die Biotech-Industrie mit leeren Versprechungen argumentiert, die lediglich mit Forschungs- und Marketingideen hinterlegt sind. Echte Lösungen wie die Agrarökologie haben sich bewährt, werden aber von den politischen Entscheidungsträger*innen nicht ausreichend unterstützt.
- Echte Lösungen gegen die Klimakrise politisch zu unterstützen. Die Gesetzgebung in den Bereichen Landwirtschaft, Forschung und Umwelt sollte auf Praktiken wie die Agrarökologie ausgerichtet sein, die die Resilienz gegenüber klimatischen Veränderungen in den Vordergrund stellen.
- Die neue Generation von GVO im Rahmen der bestehenden Gentechnikgesetzgebung zu regulieren, um die Wahlfreiheit von Verbraucher*innen, Landwirtschaft und Züchter*innen zu gewährleisten. Produkte aus neuen Technologien müssen vor der Vermarktung strengen Sicherheitsprüfungen unterzogen werden und einer Kennzeichnungspflicht unterliegen.

1: See page 34 Meat Atlas 2021 https://friendsoftheearth.eu/wp-content/uploads/2021/09/MeatAtlas2021_final_web.pdf

2: FAO, 2014. The state of food and agriculture - innovation in family farming. Rome. <http://www.fao.org/3/a-i4040e.pdf>

3: Leipert F, Darmaun M, Bernoux M and Mphesha M. 2020. The potential of agroecology to build climate-resilient livelihoods and food systems. Rome. FAO and Biovision

DAS DOPPELTE PROBLEM DER LANDWIRTSCHAFT:

Wie die Landwirtschaft den Klimawandel vorantreibt und gleichzeitig darunter leidet

Land- und Forstwirtschaft tragen zu 20-25 % der weltweiten Treibhausgasemissionen bei. Der weitaus größte Teil davon stammt aus der industriellen Landwirtschaft⁴. Mindestens drei Viertel der Abholzung sind auf die Schaffung von Platz für Rinder und die Massenproduktion von Tierfutter zurückzuführen⁵. Etwa die Hälfte dieser Produktion findet in Südamerika statt, und der Transport des Futters nach Europa verursacht noch mehr Ausstoß von Schadstoffen in einer ohnehin emissionsintensiven Branche⁶.

Um die Pflanzenproduktion auf intensiv bewirtschafteten Flächen zu steigern, und das Pflanzenwachstum zu fördern, werden synthetische Mineral-Dünger eingesetzt, deren Herstellung Lachgasemissionen freisetzt. Tatsächlich stammt bis zur Hälfte des gesamten Energieverbrauchs in der Landwirtschaft aus dem sehr energieintensiven Prozess der Düngemittelproduktion⁷. Die Herstellung ist allerdings nur der Anfang: Die Düngemittel werden großflächig verteilt und alles, was nicht absorbiert wird, wird direkt als weiteres Lachgas in die Luft abgegeben⁸.

Neben der Abholzung der Wälder, der Produktion und Verarbeitung von Futtermitteln sowie dem Einsatz von Düngemitteln stammen weitere 39 % der landwirtschaftlichen Emissionen aus den Verdauungsprozessen von Rindern, bei denen Methan freigesetzt wird⁹.

Die Landwirtschaft ist so Treiber und gleichzeitig Opfer des Klimawandels, denn auf der ganzen Welt haben landwirtschaftliche Betriebe mit immer extremeren und unvorhersehbaren Wetterbedingungen wie Dürren, Stürmen und Überschwemmungen zu kämpfen. Diese extremen Ereignisse führen in der Folge auch zu Bodenerosion, Wüstenbildung und verminderter Bodenfruchtbarkeit. Besonders stark betroffen sind die Menschen im globalen Süden, deren Möglichkeiten zur Anpassung aufgrund fehlender Ressourcen und Ausweichmöglichkeiten besonders eingeschränkt sind.

FALSCH VERSPRECHUNGEN BEHINDERN BEWÄHRTE LÖSUNGEN

Die Agrarindustrie- und Biotechnologie-Unternehmen bewerben die neuen GVO als Schlüssel zur Aufrechterhaltung der Nahrungsmittelproduktion im Kampf gegen die neuen und instabilen Klimabedingungen.

So sollen angeblich durch den Einsatz neuer Gentechnik Pflanzen entwickelt werden, die in der Lage sein sollen, selbst während Dürreperioden stabile Erträge zu erzielen, oder ihre Wurzeln so zu verändern, dass sie mehr Kohlenstoff aus der Atmosphäre speichern könnten.

Dabei wird auf komplexe, unerprobte Verfahren als Patentrezept zur Bekämpfung der landwirtschaftlichen Emissionen verwiesen. Beispielsweise wollen Biotechnologen auch die Mikroorganismen im Verdauungssystem von Kühen so verändern, dass sie bei der Verdauung weniger Methan produzieren, und damit Rinder mit der molekularen Schere „optimieren“¹⁰.

Seit über zwanzig Jahren wird behauptet, dass GVO Lösungen bieten, doch haben diese bisher jedes Mal versagt. Und auch die neue Generation von GVO liefert weiter leere Versprechungen, denn:

Erstens: Pflanzen und Tiere sind nicht dazu bestimmt, gentechnisch manipuliert zu werden.

Die komplexen genetischen Codes von Pflanzen und Tieren haben sich über Jahrtausende entwickelt, und jeder Teil ihres Gencodes wirkt sich auch auf alle anderen aus. Die Veränderung eines Gens kann Auswirkungen auf den gesamten Organismus haben, die schwer vorherzusagen und noch schwerer zu kontrollieren sind.

Natürliche Organismen sind zu komplex und zudem zu sehr voneinander abhängig, um sie einfach zum Nutzen des Menschen zu verändern und anzupassen.

Die Mikroorganismen, die Methan freisetzen, erhalten beispielsweise auch die Darmgesundheit der Kuh aufrecht. Das Basteln an Genen könnte sich damit auf die Gesundheit des Rindes und seiner Nachkommen auswirken.

4: Smith P, Bustamante M, Ahammad et al. 2014: Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU). In: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer O, Pichs-Madruga R, Sokona Y et al. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and NY. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_chapter11.pdf

5: Hosonuma, N., Herold, M., De Sy, V. et al. 2012. An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/7/4/044009>

6: Escobar, N., Tizado, E.J., Ermgassen E.K.H.J et al. 2020. Spatially-explicit footprints of agricultural commodities: Mapping carbon emissions embodied in Brazil's soy exports <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378019308623>

7: Woods J, Williams A, Hughes JK, Black M, Murphy R 2010 Energy and the food system. Philosophical Transactions of the Royal Society of London B Biological Sciences 365 (1554): 2991-3006. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2935130/>

8: Max Planck Institute for Biogeochemistry, 2011. Anthropogenic nitrogen plays a double role in climate change. https://www.mpg.de/4388722/nitrogen_climate_change

9: Gerber, P. J. et al. (2013) at xii and 20. <http://www.fao.org/3/a-i3437e.pdf>

10: Giddings LV, Rozansky R, Hart DM 2020 Gene editing for the climate: Biological solutions for curbing greenhouse emissions. Information Technology and Innovation Foundation. <http://www2.itif.org/2020-gene-edited-climate-solutions.pdf>

Zweitens: Die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen und des Ackerbaus liegt in der Vielfalt.

Die Gentechnik setzt auf Vorhersehbarkeit: Eine Pflanze wird so verändert, dass sie in einem bestimmten Kontext auf eine bestimmte Art und Weise reagieren soll, und zwar auf der Grundlage eines bestimmten Genaufbaus. Die Klimakrise verlangt jedoch nach anderen Strategien, um das Überleben der Pflanzen angesichts von Krankheiten und Störereignissen zu sichern: Es braucht mehr Vielfalt, um mit schnell wechselnden Klimabedingungen und unterschiedlichen Bodenbeschaffenheiten zurechtzukommen.

Darüber hinaus haben einige Gentechnik-Verfahren wie die Entwicklung von „Gene Drive“ - Organismen, bei denen die Veränderung auch gewollt auf die Nachkommen übertragen wird, unbekannt langfristige Auswirkungen, z.B. auf die Pflanzengesundheit. Sobald sie in die Natur freigesetzt wurden, sind sie auch kaum mehr rückholbar.

Drittens: Die Gentechnik-Experimente ziehen Zeit, Investitionen und Aufmerksamkeit von echten und bereits bewährten Lösungen ab.

Das System der industriellen Landwirtschaft wird mit ihnen beibehalten, und als Lösung werden bestenfalls kurzfristige Linderung von Symptomen entwickelt. Dies entspricht ungefähr dem Löschen der Kerze, während gleichzeitig ein Flächenbrand wütet.

Das Versprechen **neuer GVO wird genutzt, um die industrielle Landwirtschaft zu stützen**, und es werden mehr Ressourcen verbraucht als eingespart.

So wird beispielsweise herbizidresistentes, gentechnisch verändertes Soja inzwischen auf Millionen Hektar Land angebaut¹¹, und es ist schon viel in die Entwicklung gentechnisch veränderter Sorten investiert worden. Leider profitieren weder das Klima noch kleinbäuerliche Betriebe, die mit den Auswirkungen der Klimakrise zu kämpfen haben, von solchen Pflanzen, sondern es sind die Agrochemie- und Saatgutkonzerne, und die, die weiterhin billiges Fleisch in Massen produzieren wollen.

Damit wird das Klimaproblem nicht gelöst.

DRINGENDE PROBLEME BRAUCHEN WIRKLICHE LÖSUNGEN

Die Europäische Kommission sollte nachhaltige und bereits existierende landwirtschaftliche Techniken wie die Agrarökologie, die nachweislich funktionieren und in großem Maßstab umgesetzt werden könnten, unterstützen. Sie sollte keine öffentlichen Gelder in Gentechnik-Verfahren stecken, die den Status quo der Landwirtschaft aufrechterhalten wollen, egal was es den Planeten und die öffentliche Gesundheit kostet.

Politik und Wissenschaft sollten nicht Zeit und Geld darauf verwenden, mit gentechnischen Eingriffen den Methanausstoß von Kühen zu verringern und gentechnisch veränderte Futtermittel für die Massenproduktion herzustellen. Sondern sie müssen Wege finden, um Wege raus aus der nicht klimagerechten industriellen Landwirtschaft zu finden. Die Biotechnologie-Industrie bietet Antworten auf die Frage: Wie können wir das gleiche Maß an Überproduktion und Ressourcenausbeutung beibehalten?

Die Frage sollte aber lauten: Wie kommen wir weg von einer ausbeuterischen und umweltschädlichen Industrie?

Es ist eine industrielle Intensivlandwirtschaft, die die globalen Nahrungsmittelsysteme destabilisiert, zur Klimakrise beiträgt und die Lebensgrundlagen von Menschen auf der ganzen Welt gefährdet. Und die sich nun - ohne etwas an der bisherigen Praxis zu ändern - neu als Garant einer nachhaltigen Lebensmittelproduktion positionieren will, unter Berufung auf die Wissenschaft. Das ist ein Affront für die Millionen von (klein-)bäuerlichen Familienbetriebe, die bereits nachhaltige Praktiken anwenden, die zu stabileren Erträgen führen.

Um die Widerstandsfähigkeit der Landwirtschaft zu erhöhen und die Auswirkungen des Sektors auf das Klima zu verringern, müssen Regierungen und Agrarindustrie mehr tun, als sich auf unerprobte neue GVO, deren Entwicklung sich noch in der Anfangsphase befindet, zu verlassen. Es gibt bereits Lösungen, die täglich in der Praxis umgesetzt werden. Schon bekannt ist, dass biologische Vielfalt in der Landwirtschaft vor den negativen Folgen des Klimawandels schützt¹². Denn ein vielfältiger Genpool und eine diversifizierte landwirtschaftliche Produktion führen zu widerstandsfähigeren und anpassungsfähigeren landwirtschaftlichen Ökosystemen, die weniger Gefahr laufen, durch extreme Klimaereignisse und -bedingungen zerstört zu werden.

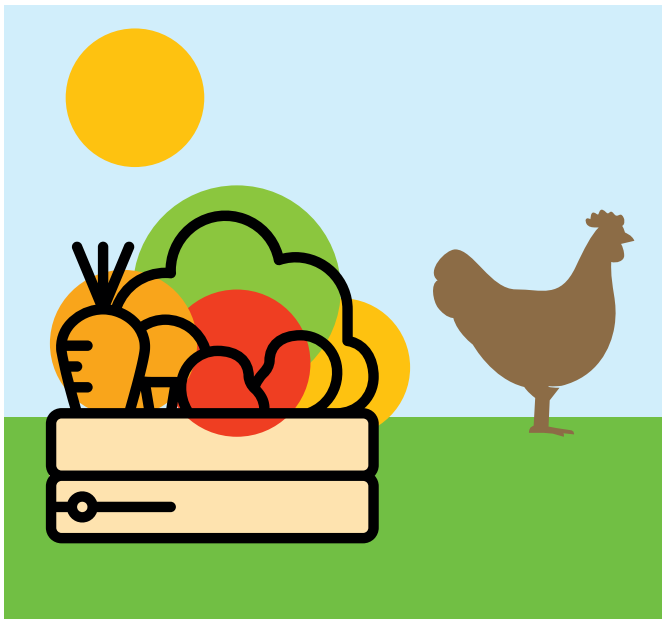
11: Giddings LV, Rozansky R, Hart DM 2020 Gene editing for the climate: Biological solutions for curbing greenhouse emissions. Information Technology and Innovation Foundation. <http://www2.itif.org/2020-gene-edited-climate-solutions.pdf>

12: Swiss Academy of Sciences (SCNAT) 2020 Variety is the source of life: Agrobiodiversity benefits, challenges and needs Fact sheet. https://scnat.ch/en/uuid/i/5505ae30-b2b3-56c9-abbd-21d2d0dd22d9-Variety_is_the_source_of_life

Agrarökologie

Agrarökologische Praktiken, die auf landwirtschaftlicher Vielfalt und der Kombination von wissenschaftlichem und traditionellem Wissen beruhen, haben das Potenzial

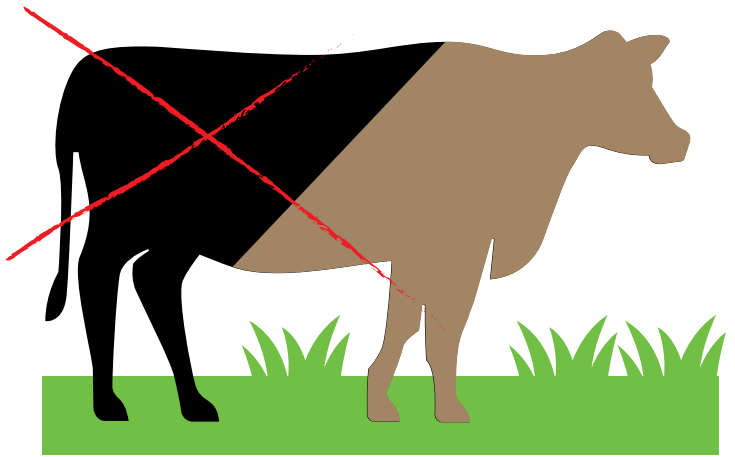
- Treibhausgasemissionen zu verringern¹³
- stabilere und widerstandsfähigere Ernteerträge zu erzielen
- kleinbäuerliche Betriebe zu unterstützen
- die Bodenfruchtbarkeit für eine langfristige Produktion zu erhalten
- „Ernährungsdemokratie“ und ein faires Gleichgewicht der Kräfte in der Nahrungsmittelkette zu fördern



Natürliche Bodenbewirtschaftung

Auch konservierende Methoden der Bodenbewirtschaftung sind wirksam bei der Bindung von CO₂ und der Steigerung der Bodenfruchtbarkeit. Die Intensivierung der Landwirtschaft hat dagegen zur Zerstörung von bis zu 75 % der organischen Substanz in den Böden von Ackerland geführt^{14,15}.

Mit bewährten (agrar-)ökologischen Anbaumethoden kann die Bodenfruchtbarkeit dagegen wiederhergestellt und bis zu zwei Drittel des überschüssigen CO₂ in der Atmosphäre wieder im Boden gebunden werden¹⁶.



Reduzierung von Konsum und Produktion von Fleischprodukten und regionale Wertschöpfungsketten

Die industrielle Landwirtschaft treibt gleichermaßen die Nachfrage nach Fleischerzeugnissen und die dazugehörige Produktion von Futtermitteln in die Höhe. Eine stärker pflanzenbasierte Ernährung senkt die Treibhausgasemissionen¹⁷, macht Ackerland für den Anbau von Nahrungsmitteln frei und vermeidet den Kalorienverlust, der entsteht, wenn wir unsere Energie aus tierischen Produkten und nicht direkt aus Pflanzen gewinnen¹⁸.

Beim Kauf von tierischen Produkten können Verbraucher*innen durch den regionalen Kauf von Fleisch und Fleischprodukten aus kleinen und lokalen Betrieben, die Agrarökologie und Biolandbau betreiben, drastisch Emissionen einsparen. Auch die mit dem Transport von Futtermitteln und tierischen Produkten aus Übersee verbundenen Emissionen werden so vermieden.



13: Lin H, Huber JA, Gerl G, Hülsbergen K-J 2016 Nitrogen balances and nitrogen-use efficiency of different organic and conventional farming systems. Nutrient Cycling in Agroecosystems. 105: 1–23. <https://doi.org/10.1007/s10705-016-9770-5>
14: Milgroom J, Florin, GRAIN 2017 Agroecology getting to the root causes of climate change. Editorial. Farming Matters 33.1. <https://www.ileia.org/2017/06/26/agroecology-getting-root-causes-climate-change/>
15: <https://blog.whiteoakpastures.com/hubfs/WOP-LCA-Quantis-2019.pdf>
16: Woods J, Williams A, Hughes JK, Black M, Murphy R 2010 Energy and the food system. Philosophical Transactions of the Royal Society of London B Biological Sciences 365 (1554): 2991–3006. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2935130/>
17: Poore J, Nemecek T 2018 Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. Science 360 (6392): 987–992. <https://josephpoore.com/Science%20360%206392%20987%20-%20Accepted%20Manuscript.pdf>
18: https://eatforum.org/content/uploads/2019/07/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report.pdf
19: European Commission, 2021. Biotechnologies: Commission seeks open debate on New Genomic Techniques as study shows potential for sustainable agriculture and need for new policy. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_1985
20: European Commission, 2021. Questions and Answers: Study on New Genomic Techniques. https://ec.europa.eu/food/plants/genetically-modified-organisms/new-techniques-biotechnology/ec-study-new-genomic-1_en
21: NGO coalition, 2021. Biased from the outset: The EU Commission's "working document" on new GM techniques fails to uphold environmental and consumer protection Standards <https://friendsoftheearth.eu/wp-content/uploads/2021/09/Response-to-EU-Commission-on-GMO-deregulation-plans.pdf>
22: Testbiotech, 2021. Deregulation of New GE: Reasonable? Proportional? <https://www.testbiotech.org/en/node/2746>

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Der 2021er IPCC-Bericht lässt keinen Zweifel daran, dass die Klimakrise bereits ganz real angekommen ist²³. Maßnahmen zu ihrer Bewältigung müssen jetzt ergriffen werden. Die Gentechnik und ihre hypothetischen Innovationen, die in Zukunft vielleicht oder vielleicht auch nicht entwickelt werden, verschwenden Zeit, die wir nicht haben. Sie wirft nur mehr Fragen und Risiken auf, als bestehende Probleme zu lösen.

Wir wissen nicht, welche langfristigen Auswirkungen die Veränderung der Gene von Pflanzen und Tieren durch Technologien wie CRISPR hat. Wir wissen nicht, ob und wann die von den Konzernen versprochenen Technologien einsatzbereit oder skalierbar sind. Wir wissen nicht, wie gentechnisch veränderte Nutzpflanzen mit unterschiedlichen Wetter- und Bodenbedingungen zurechtkommen.

Aber die Anstrengungen, diese Innovationen zu entwickeln, lenken die Aufmerksamkeit weg von der klimazerstörischen Agrar- und Ernährungsindustrie. Doch eine Industrie, die darauf basiert, die Nachfrage nach umweltschädlichen, insbesondere tierischen Produkten zu steigern, kann niemals nachhaltig sein, egal wie viele Gene editiert oder Kühe gentechnisch „optimiert“ werden.

Wir wissen, dass agrarökologische und biologische Anbaumethoden bereits zu einer drastischen Verringerung der Emissionen führen, die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen stärken und die Erträge stabilisieren. Diese Praktiken haben sich seit Jahrhunderten bewährt und können auch in Zukunft funktionieren.

Die Europäische Kommission muss einsehen, dass die Lösung für die Klimakrise und die Landwirtschaft nicht aus den Vorstandsetagen der Gentechnik-Lobby kommen kann. Und sie muss schnell handeln, um echte Lösungen zu unterstützen und nachhaltige Lebensmittel und eine lebenswerte Zukunft zu sichern.

EU-Kommission auf dem falschen Weg

Die Biotech-Lobby hat bereits Einfluss auf die EU-Politik genommen. Im Juli 2018 bekräftigte der Europäische Gerichtshof (EuGH), dass auch neue Gentechnikverfahren im Rahmen der bestehenden Gesetzgebung reguliert werden, und auch neue GVO Risikoprüfungen sowie eine Zulassung vor dem Inverkehrbringen durchlaufen und als GVO gekennzeichnet werden müssen. Diese Entscheidung hat viele pro-Gentechnik-Lobbygruppen überrascht, die in der Folge forderten, diese Entscheidung auszuhebeln.

Im April 2021 veröffentlichte die Generaldirektion Gesundheit der Europäischen Kommission ihren Bericht zu neuer Gentechnik, die sie als „neue genomische Verfahren“ bezeichnete. Der Bericht kam zu dem Schluss, dass neue GVO „das Potenzial haben, zu nachhaltigen Lebensmittelsystemen mit Pflanzen beizutragen, die widerstandsfähiger gegen Krankheiten, Umweltbedingungen und Auswirkungen des Klimawandels sind“¹⁹ und „Pflanzen ... resistent gegen die Auswirkungen des Klimawandels machen können (z. B. regenresistenter Weizen oder dürrerotoleranter Reis)“²⁰.

Diese Schlussfolgerung beruht jedoch auf Informationen, die von den Biotechnologiekonzernen und ihren Lobbygruppen stammen. Öffentlich zugängliche Informationen zeigen dagegen deutlich, dass die meisten neuen GVO noch weit von der Marktreife entfernt sind^{21, 22}.

Der Bericht spiegelt so in besorgniserregender Weise wider, wie die Biotech-Industrie ihre Produkte als Lösungen präsentiert – die jedoch weit weg von der Umsetzung oder handfesten Lösungsansätzen sind.

Deshalb: Die Europäische Kommission darf die Gentechnik-Gesetzgebung und die Regulierung neuer GVO nicht auf den Versprechungen der Biotechnologie-Lobby stützen.

23: IPCC, 2021. AR6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

Impressum

Text: Cass Hebron

Deutsche Fassung für:
BUND e.V.
Kaiserin-Augusta-Allee 5
D-10553 Berlin
www.bund.net
E-Mail: info@bund.net

gemeinsam mit:
GLOBAL 2000/Friends of the Earth Austria
Neustiftgasse 36
AT-1070 Wien
www.global2000.at
E-Mail: office@global2000.at

März 2022 (deutsche Fassung)



Originalstudie von Friends of the Earth Europe

Friends of the Earth Europe dankt der Europäischen Kommission (Förderprogramm LIFE) für ihre finanzielle Unterstützung. Für die Inhalte dieses Dokuments ist ausschließlich Friends of the Earth Europe verantwortlich.

Der Text gibt nicht zwangsläufig die Ansichten der genannten Förderinstitution wieder. Diese haftet nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen.

Bund für
Umwelt und
Naturschutz
Deutschland

