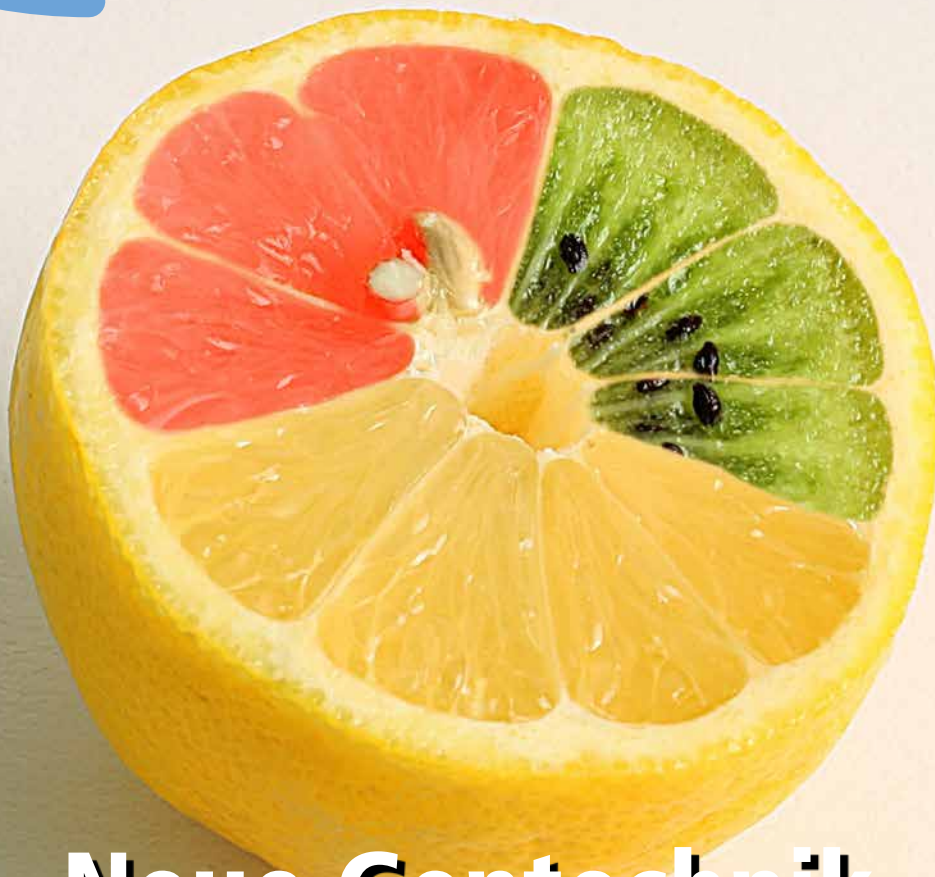


2/2019

RUNDBRIEF

Forum Umwelt & Entwicklung



Neue Gentechnik

Zwischen Labor, Konzernmacht und bäuerlicher Zukunft

Seite 4

**Das neue Lieblingswerkzeug
der Biotechnologie:
Grundlagen neuer
Gentechnik**

Seite 10

**Neue Gentechnikverfahren
und Pflanzenzucht: Patente-
Kartell für Großkonzerne**

Seite 18

**Gefährliche Scheinlösung:
Mit neuer Gentechnik die
Welternährung sichern?**

Seite 20

**Kolonialherrschaft im
neuen Gewand: Afrika
als Versuchsfeld für neue
Gentechnik**

ISSN 1864-0982

SCHWERPUNKT

Neue Gentechnik – der wirklich allerletzte Schrei?!	2
AkteurInnen, Themen, Positionen <i>Friedhelm von Mering</i>	
Das neue Lieblingswerkzeug der Biotechnologie	4
Über die wissenschaftlichen Grundlagen der neuen Gentechnikverfahren <i>Dr. Katharina Kawall</i>	
Keine Gentechnik durch die Hintertür	6
Bäuerliche Argumente gegen die alte und neue Gentechnik <i>Annemarie Volling</i>	
Rechtliche Grundlagen der neuen Gentechnikverfahren	8
Das EuGH-Urteil vom 25. Juli 2018 <i>Katrin Brockmann</i>	
Neue Gentechnikverfahren und Pflanzenzucht	10
Patente-Kartell für große Konzerne <i>Dr. Christoph Then</i>	
Systemwandel statt Hype einzelner Technologien	12
Die Ökozüchtung als eine Alternative zu industriell-konventioneller Züchtung und neuer Gentechnik <i>Stefanie Hundsdoerfer und Dr. Eva Gelinsky</i>	
(Neue) Gentechnik und Biodiversität	14
Wirkungen gentechnisch veränderter Organismen auf die Artenvielfalt <i>Dr. Martha Mertens</i>	
Nachwachsende Rohstoffe und Gentechniken	16
Die chemische Industrie hat ihre eigene Lesart der Bioökonomie <i>Christof Potthof</i>	
Gefährliche Scheinlösungen der Agrar-Gentechnik	18
Mit neuer Gentechnik den Hunger bekämpfen und die Welternährung sichern? <i>Stig Tanzmann</i>	
Kolonialherrschaft im neuen Gewand	20
Afrika als Versuchsfeld für neue Gentechnik <i>Mariam Mayet</i>	
Keine präzise „Genomchirurgie“	22
Medizinische Anwendungen von Genome Editing-Verfahren <i>Dr. Isabelle Bartram</i>	
Schwerpunkt – Publikationen	24

AKTUELLES

Das bayerische Volksbegehren zur Rettung der Artenvielfalt	25
Eine Sternstunde der direkten Demokratie und ein historischer Erfolg für den Naturschutz <i>Martin Geilhufe</i>	
Zeitenwende	26
Europawahl 2019 <i>Ernst-Christoph Stolper</i>	
Schwarze Anzüge, Innovationen und ganz viel China-Angst	28
Maritime Wirtschaft trifft sich mit der Bundesregierung <i>Marie-Luise Abshagen</i>	
Demokratie braucht Meinungsmache	30
Das Attac-Urteil beschränkt zivilgesellschaftliche Freiräume <i>Stefan Diefenbach-Trommer</i>	

THEMEN AUS DEM FORUM

Zum Schutz der Umwelt und Gesundheit	32
Die Weltgemeinschaft im Auftrag für eine chemikaliensichere Zukunft <i>Marijana Todorovic</i>	
Globalisierung im Rückwärtsgang	34
Deutschlands Exportmodell als weltwirtschaftlicher Geisterfahrer? <i>Jürgen Maier</i>	
Der Kampf ist nicht vorüber!	36
Der Pazifik bleibt das globale Versuchsfeld für die Jagd auf die Schätze der Tiefsee <i>Jan Pingel</i>	
Voll konform, voll transparent?	38
Erster deutscher Transparenzbericht über Rohstofffragen erhält das Prädikat „EITI-konform“ <i>Josephine Koch</i>	
Genug herausgeredet!	40
Zivilgesellschaftliche Erklärung fordert ein Ende des Schattendaseins deutscher Nachhaltigkeitspolitik <i>Elisabeth Staudt</i>	

Neueste Publikationen Forum Umwelt & Entwicklung	41
---	----



Forum Umwelt und Entwicklung

Das Forum Umwelt & Entwicklung wurde 1992 nach der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung gegründet und koordiniert die Aktivitäten der deutschen NGOs in internationalen Politikprozessen zu nachhaltiger Entwicklung. Rechtsträger ist der Deutsche Naturschutzring, Dachverband der deutschen Natur-, Tier- und Umweltschutzverbände (DNR) e. V.

Die nächste Ausgabe des Rundbriefs erscheint im September 2019.

IMPRESSUM

HERAUSGEBER: Forum Umwelt & Entwicklung, Marienstraße 19–20, 10117 Berlin, Telefon: 030/678 17 75 920, E-Mail: info@forumue.de, Internet: www.forumue.de, Twitter: @ForumUE **VERANTWORTLICH:** Jürgen Maier **REDAKTION:** Marijana Todorovic, Josephine Koch und Ramona Bruck **MITARBEIT:** Jonas Laur **KORREKTORAT:** Julia Rintz **LAYOUT:** STUDIO114.de | Michael Chudoba **TITELBILD:** Eskemar/Shutterstock.com **DRUCKEREI:** Knotenpunkt Offsetdruck GmbH **REDAKTIONSSCHLUSS:** 11. Juni 2019



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

vor wenigen Jahren ging eine Revolution durch die Labore dieser Welt: Mithilfe neuer gentechnischer Verfahren ist es nun möglich, präzise und weitreichender als bisher einzelne Gene im Erbgut von Pflanzen, Tieren und Menschen zu verändern. Diese neuen molekularbiologischen Verfahren gehen weiter als herkömmliche Gentechnik und ermöglichen die Bildung genetischer Kombinationen, die in dieser Form nicht durch natürliche Mutation entstehen können. Die Anwendungsfelder neuer Gentechnik sind vielfältig und die Versprechungen der BefürworterInnen reichen vom Schutz der biologischen Vielfalt und menschlichen Gesundheit durch einen geringeren Chemikalieneinsatz auf Feldern, da herbizidresistente Pflanzen gezüchtet werden können, über die Vernichtung von Krankheiten wie Malaria, da Überträgermücken ausgerottet werden könnten, bis hin zu Bekämpfung des weltweiten Hungers. Doch sieht so eine nachhaltige, gesunde Zukunft aus?

In dieser Ausgabe wird deutlich, dass es in der Debatte um neue Gentechnikverfahren nicht in erster Linie um molekulargenetische Themen, sondern um landwirtschaftliche und ökologische Fragen geht. Wie kann eine gesunde Ernährung mit den notwendigen Maßnahmen zur Abwehr der Klimakrise oder des dramatischen Artensterbens vereinbart werden? Wie kann die massive Verdrängung bäuerlicher Strukturen im Norden gestoppt und kleinbäuerlich geprägte Agrarsysteme im Globalen Süden unterstützt werden, die mit ihrer Arbeit über 70 Prozent der Welternährung sichern?

In dieser Ausgabe wird deutlich, dass es in der Debatte um neue Gentechnikverfahren nicht in erster Linie um molekulargenetische Themen, sondern um landwirtschaftliche und ökologische Fragen geht. Wie kann eine gesunde Ernährung mit den notwendigen Maßnahmen zur Abwehr der Klimakrise oder des dramatischen Artensterbens vereinbart werden? Wie kann die massive Verdrängung bäuerlicher Strukturen im Norden gestoppt und kleinbäuerlich geprägte Agrarsysteme im Globalen Süden unterstützt werden, die mit ihrer Arbeit über 70 Prozent der Welternährung sichern?

Schon heute kontrollieren multinationale Konzerne zu großen Teilen den Saatgutmarkt. Mit dem Einzug der neuen Gentechnik droht jetzt die Entwicklung eines regelrechten Patent-Kartells. Schon die Erfahrungen mit der bisherigen Gentechnik zeigen, dass das Patentrecht der eigentliche Motor der Ernährungskrise war: Mit Patenten können die Konzerne Kontrolle über die Grundlagen der Ernährung erlangen. Wie beherrschende Konzernmacht den Anbau gentechnisch veränderter Nutzpflanzen vorantreibt, zeigt ein Beispiel aus Afrika, dem „Versuchsfeld“ der neuen Gentechnik. Ausgehend vom starken Wunsch, selbst über ihre Ernährung zu entscheiden, kämpft die afrikanische Zivilgesellschaft zunehmend gegen die weitere Festigung der Vorherrschaft großer Agrarunternehmen. Doch hinter den Kulissen lässt die Afrikanische Union zu, dass Biotechnologieunternehmen neue und noch kontroversere Gentechniken der 2. Generation testen.

Doch der Mythos Welternährung bleibt eines der Hauptargumente der BefürworterInnen der neuen Gentechnik. Jedoch reduziert dieses Argument die Lösung der Welternährungsproblematik auf eine technologische Lösung und blendet (bewusst?) aus, dass das Hungerproblem komplex und oft die Folge von Kriegen oder gescheiterter Politik ist – nicht von zu geringer Lebensmittelproduktion. Es braucht ein Neudenken und den Umbau von Anbau- und Verteilungssystemen, um alternativen Landwirtschafts- und Ernährungssystemen weltweit Rückenwind zu verleihen und diese auf eine nachhaltige Grundlage zu stellen.

Wie Sie sehen ist die Debatte um neue Gentechnik im Spannungsfeld zwischen Labor, Konzernmacht und bäuerlicher Zukunft angekommen. Ich wünsche Ihnen eine bereichernde Lektüre.

R. Bruck
Ramona Bruck

NEUE GENTECHNIK – DER WIRKLICH ALLERLETZTE SCHREI?!

AkteurInnen, Themen, Positionen

Die Entdeckung der CRISPR-Cas-Methode (eine molekularbiologische Methode, um DNA zu trennen und zu verändern) hat die Debatte um gentechnische Verfahren in der Landwirtschaft neu angefacht. Mit „Dialog-Foren“, Stellungnahmen und Positionspapieren trommeln Industrie- und Wissenschaftsverbände seitdem für den Einsatz der neuen Gentechnik-Verfahren und gegen die bestehende Gesetzgebung auf Ebene der Europäischen Union (EU), die für gentechnisch veränderte Organismen ein Zulassungsverfahren einschließlich einer Risikobewertung und eine Kennzeichnungspflicht vorsieht. Was die aktuelle Debatte kennzeichnet und welche Fragen im Vordergrund stehen (sollten), darauf versuchen dieser und die folgenden Artikel eine Antwort zu geben.

VON BEGINN AN wurde die mediale Diskussion vor allem als Wissenschafts- und Forschungsdebatte geführt. Forschungsakademien feierten in Stellungnahmen die Möglichkeiten der neuen Techniken – und bejubelten insbesondere den Umstand, dass deren Einsatz im Endprodukt nicht nachweisbar sei.

Interessanterweise werden Artikel in der Presse auch vor allem von WissenschaftsjournalistInnen verfasst, deren persönlicher Hintergrund von „Laborwissenschaften“ wie Chemie oder Medizin geprägt ist; umwelt- und entwicklungspolitische Disziplinen sind stark unterrepräsentiert.

Das ist erstaunlich, denn in der Debatte um die neuen Gentechnikverfahren in Pflanzenzüchtung und Tierzucht geht es ja primär nicht um molekulargenetische Themen, sondern um landwirtschaftliche und ökologische Fragen: Wie lässt sich die Sicherung einer gesunden (!) Ernährung mit den notwendigen Maßnahmen zur Abwehr der Klimakrise oder des dramatischen Artensterbens vereinbaren? Wie kann die massive Verdrängung bäuerlicher Strukturen im Norden und kleinbäuerlich geprägter Agrarsysteme im Süden der Welt gestoppt werden? Und was wünschen sich die VerbraucherInnen? Logischerweise sollte sich erst dann die Frage stellen, welchen Beitrag zur Bewältigung dieser Herausforderungen Züchtung in diesem Kontext leisten kann – und welche Techniken dafür sinnvoll sind.

Interessanterweise geben die Gentechnik-Fans auf diese Fragen so gut wie nie eine Antwort. Diskutiert wird über Basenpaare, Mutationsraten und die Geschwindigkeit der genetischen Veränderung, aber nicht über Agrarökosysteme, Bäuerinnen und Bauern, Böden, biologische Vielfalt, Klima, Nachfragetrends im Lebensmittelmarkt oder gar Patentierung.

Noch relativ häufig wird die Versorgung einer wachsenden Weltbevölkerung mit „Nahrungsmitteln“ thematisiert – unter weitgehender Missachtung entwicklungspolitischer wie ernährungswissenschaft-

licher Fakten (s. Artikel 9). Für Europa wird vor allem die Entwicklung trockenheitsresistenter Pflanzen in den Mittelpunkt gestellt. Hier tritt ein interessanter Dissens zwischen MolekulargenetikerInnen und ZüchterInnen zu Tage: Während GenetikerInnen den Eindruck vermitteln, man könne mit CRISPR & Co. tatsächlich trockenheitsresistente Pflanzen kreieren, betonen ZüchtungsexpertInnen, dass die Eigenschaften von Trocken-toleranz vermutlich auf deutlich mehr als 20 Genen basieren, die man weitgehend noch nicht kennt. Wer glaubt, mit neuen Gentechniken dieses Problem lösen zu können, hat also von Züchtung nur bedingt etwas verstanden.

Zudem wird die Klimakrise nicht nur zu längeren Trockenperioden führen. Die verbleibenden Niederschlagsmengen werden sich auf Starkniederschlagsereignisse („Unwetter“) konzentrieren. „Trockenheits“-resistente Pflanzen haben auf dieses Problem keine Antwort (s. Artikel 6).



© Jakob Huber (BY-NC-ND 2.0)

Ob neue oder alte Gentechnik, der Protest bleibt der Gleiche, denn die Risiken dieser Technologien für Mensch und Umwelt sind unvorhersehbar.

Die Risikodebatte: „mächtig“ oder harmlos?

Werden BefürworterInnen der neuen Gentechniken auf Risiken angesprochen, reagieren sie entweder mit dem Verweis auf die angeblich nur „kleinen Veränderungen“ des Genoms (s. Artikel 2) – oder mit einem Gegenangriff: Statt Argumente für die Sicherheit „ihrer“ Technologie zu liefern, wird das seit Jahrzehnten genutzte Mutagenese-Verfahren in Frage gestellt. Ungelöst bleibt dabei ein zentraler Widerspruch: Wenn die neuen molekularen Werkzeuge so „mächtig“ sind und man damit so viel schneller neue Eigenschaften entwickeln kann – wie sollen sie dann gleichzeitig „genauso wie die Natur“ arbeiten und ganz harmlos sein?

Ähnlich wie in der bisherigen Gentechnik-Debatte werden von BefürworterInnen der neuen Techniken mögliche Anwendungen in der Medizin (s. Artikel 11), der Grundlagenforschung und der Landwirtschaft munter durcheinandergeworfen. Exemplarisch dafür ist die Stellungnahme des Deutschen Ethikrates und der Max-Planck-Gesellschaft: Während beide die Nutzung der neuen Gentechniken in der menschlichen Keimbahn vehement ablehnen, weil diese auch „kommende Generationen“ treffen könnte, werden die potenziell viel komplexeren und schwerer wiegenden Konsequenzen des Einsatzes in (Agrar-)Ökosystemen ignoriert oder verharmlost. Hier zeigen sich auch die Auswirkungen einer fehlgeleiteten Forschungspolitik, die sich einseitig auf Labore und nicht auf die Umwelt konzentriert.¹

Die Gentechnik-Lobby und ihr schwieriges Verhältnis zum Rechtsstaat

Das Urteil des Europäischen Gerichtshofs am 25. Juli 2018 war ein Schock für die BefürworterInnen der neuen Gentechniken (s. Artikel 4). Denn nach dem juristisch wie sprachlich verquastenen Plädoyer des Generalanwalts im Januar hatten sie eine zumindest teilweise Deregulierung der Gentechnik erhofft. Dass die höchsten RichterInnen der EU in beeindruckender Klarheit feststellten, dass neue Verfahren zur Genmanipulation (selbstverständlich) genauso reguliert werden müssen wie die bisherigen, verleitete WissenschaftlerInnen wie JournalistInnen zu heftigen Reaktionen. Vom „Abschied von den Fakten“ (SPIEGEL) war die Rede, die

RichterInnen hätten sich von einem „ominösen Bauchgefühl“ leiten lassen (SZ).

Die Richterschelte ist umso erstaunlicher, als 2010 bereits das Bundesverfassungsgericht ähnlich klar betonte, dass Gentechnik „besonders tief in die Grundlagen des Lebens“ eingreift und daher der Gesetzgeber eine besondere Verantwortung gegenüber Mensch und Umwelt habe.

Der Opfer-Mythos der Gentechnik-Forschung

Lauscht man gentechnikbegeisterten WissenschaftlerInnen oder WissenschaftsjournalistInnen, scheinen Gentechnik-Forschende eine von linksgrünen Wissenschaftsfeinden unterdrückte Minderheit zu sein. Als Reaktion auf gentechnikkritische Kommentare wird gern der Untergang der Forschungsfreiheit oder die Gefahr einer Abwanderung „wissenschaftlicher Exzellenz“ bemüht.

Dabei profitieren Gentechnik-ForscherInnen in Deutschland wie überall auf der Welt von üppigen Forschungsgeldern: Eine Anfrage der Grünen Bundestagsfraktion ergab, dass nach wie vor zehnmal so viel Steuergeld für die Gentechnikforschung wie für andere Verfahren in der Tier- und Pflanzenzucht bereitgestellt wird.²

Umgekehrt wird ein Schuh draus: Weil Gentechnik-Forschende so viel Geld erhalten, gibt es keine Ressourcen für bessere Alternativen wie z. B. die ökologische Pflanzenzüchtung oder für echte Risiko-Forschung. Wenn die Gentechnik-Lobby Forschungsfreiheit sagt, meint sie die Sicherung Ihrer Forschungsmittelpfründe.

Innovation für wen?

BefürworterInnen der neuen Gentechnikverfahren sprechen gern von „Innovation“. Das ist kein Zufall. Zentrale Säule im EU-Umweltrecht und deshalb das größte Dorn im Auge der Industrie ist das Vorsorgeprinzip (Art. 191 AEUV). Eine Allianz aus Tabak-, Öl- und Chemiekonzernen hat sich deshalb vor einigen Jahren ein „Innovationsprinzip“ ausgedacht und versucht, dieses Gegenmodell zum Vorsorgeprinzip in der europäischen Politik zu etablieren. Gerüchten aus Brüssel zufolge kommt die größte Unterstützung dafür übrigens aus Deutschland ...

Dabei wird der Innovationsbegriff auf die Molekulargenetik-Ebene

reduziert. Wie ein Instrument zur Fortsetzung einer chemie- und ölbasierten Intensivlandwirtschaft, deren verheerende Folgen aktuell in den Berichten der Klima- und Biodiversitätswissenschaft angeprangert werden, „innovativ“ sein soll, wird nicht gefragt. Ähnlich „innovativ“ wäre eine neue Technologie zur Produktion von FCKW oder verbleitem Benzin.

Dieses merkwürdige Innovationsverständnis geht zudem meilenweit an den Trends im Lebensmittelmarkt vorbei: Dort sind ökologisch und konventionell gentechnikfrei produzierte Lebensmittel seit Jahren die Wachstumsgaranten, jede neue Umfrage bestätigt: Europas VerbraucherInnen wollen keine Gentechnik auf Acker oder Teller.

Der Elefant im Raum: Patentierung

Die Einschränkung von Forschung, Züchtung und Landwirtschaft durch Patente auf gentechnisch veränderte Konstrukte wird von Gentechnik-BefürworterInnen besonders laut totgeschwiegen. Technische Elemente in der Züchtung garantieren Patentierungsmöglichkeiten, das gilt auch für CRISPR. Mehrfach haben sich Bundestag und Bundesregierung gegen die Patentierung von Pflanzen und Tieren ausgesprochen, zuletzt im aktuellen Koalitionsvertrag. Den Fans der neuen Techniken ist das durchaus bewusst, daher versuchen sie, dieser Debatte auszuweichen (s. Artikel 5).

Fazit: Ja, die neuen Techniken bedeuten einen großen Fortschritt in der genetischen Forschung. Daraus jedoch eine Nutzung in der Landwirtschaft abzuleiten, ist wissenschaftlich wie politisch äußerst fragwürdig.



Friedhelm von Mering

Der Autor ist Referent für Politik beim Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e. V. (BÖLW).

- <https://www.forumue.de/rundbrief-iii2017-die-wissenschaft-hat-festgestellt-forschung-zwischen-geld-macht-und-gemeinwohlinteressen/>.
- <https://www.boelw.de/themen/forschung-bildung/forschungspolitik/artikel/forschungspolitik-oeko-zuechtung-statt-gentechnik-foerdern/>.

DAS NEUE LIEBLINGSWERKZEUG DER BIOTECHNOLOGIE

Über die wissenschaftlichen Grundlagen der neuen Gentechnikverfahren

In den letzten Jahren sind neue molekularbiologische Verfahren entwickelt worden, die es WissenschaftlerInnen erlauben, das Erbgut von Organismen (Pflanzen, Tieren, menschlichen Zellen) weitreichender als mit bisherigen Gentechnikverfahren zu verändern. Diese neuen Gentechnikverfahren werden unter dem Sammelbegriff **Genome Editing** zusammengefasst und schließen molekularbiologische Verfahren ein, die gezielte Veränderungen im Erbgut von Zielorganismen ermöglichen. Dabei bricht **Genome Editing** bisherige Grenzen der Pflanzenzucht auf und ermöglicht die Herstellung von genetischen Kombinationen, die sowohl durch spontan auftretende Mutationen als auch mit bisherigen Mutagenese-Verfahren nur sehr unwahrscheinlich umsetzbar wären. Gekoppelt an die rasante Weiterentwicklung dieser Verfahren sollten solche Organismen auf eventuell auftretende, ungewollte Nebeneffekte untersucht werden.

DIESE **GENOME** Editing-Verfahren finden Anwendung in der Grundlagenforschung, in der medizinischen Forschung und in der Tier- und Pflanzenzüchtung. Sie schließen unter anderem die sogenannten ortsgerichteten Nuklease-Verfahren (SDN) ein. Das jüngste dieser SDN-Verfahren, das **CRISPR/Cas-System**, wird von WissenschaftlerInnen in einem rasanten Tempo weiterentwickelt und ist als Standardverfahren in den Laboren der Welt längst angekommen. Seit der ersten Beschreibung der **CRISPR/Cas-Methode** im Jahre 2012 ist die Zahl der Veröffentlichungen, in denen die Anwendung und Weiterentwicklung dieser neuen Technik beschrieben wird, enorm angestiegen.

CRISPR/Cas – präzise Schnitte im Erbgut

Ursprünglich stammt das **CRISPR/Cas-System** aus Bakterien und dient diesen als Immunsystem gegen Virusinfektionen. Die Bakterien „speichern“ nach einer viralen Infektion kleine DNA-Stücke des Virus in ihrem eigenen Erbgut und können bei einer erneuten Infektion diese nutzen, um das eingedrungene virale Erbgut zu erkennen und mit einem Enzym (der Genschere Cas) zu zerschneiden. Die einzelnen Komponenten wurden von WissenschaftlerInnen aus ihrem na-

türlichen Kontext herausgelöst und für die biotechnologische Anwendung in menschlichen, tierischen und pflanzlichen Zellen angepasst.

Das neue Lieblingswerkzeug der Biotechnologie **CRISPR/Cas** besteht aus einer Erkennungskomponente (ein kleines Stück RNA, die sogenannte ‚Guide RNA‘), die einen Bereich des Erbgutes gezielt erkennt und bindet, sowie einer Schneidekomponente, die eigentliche Genschere Cas, die innerhalb der Zielsequenz der DNA schneidet. Die Erkennungskomponente wird von WissenschaftlerInnen am Computer entworfen und dann synthetisch hergestellt. Gemeinsam mit der Genschere wird die Guide RNA in den Zielorganismus eingeschleust und spürt den Zielbe-

reich auf dem Erbgut auf. Die Guide RNA geht eine Wechselwirkung mit diesem Bereich ein und bringt damit die Genschere an der gewünschten DNA-Sequenz zum Schneiden. Bei diesem Vorgang entsteht ein Bruch im DNA-Doppelstrang, der von der Zelle als Schaden erkannt wird und zur Aktivierung von zelleigenen Reparaturmechanismen führt.

Dieser DNA-Doppelstrangbruch kann dabei über 2 verschiedene Reparaturmechanismen repariert werden: entweder durch die sogenannte ‚Non-homologous-end-joining‘-Reparatur (NHEJ) oder die ‚Homology-directed‘-Reparatur (HDR). Das bietet den WissenschaftlerInnen 2 unterschiedliche Möglichkeiten, das Erbgut ihrer Zielorganismen umzuschreiben. Die NHEJ-Reparatur wird unmittelbar nach dem Auftreten des DNA-Schadens aktiv, um den DNA-Bruch schnellstmöglich wieder zu schließen. Die Reparaturproteine arbeiten nicht immer ganz genau und sind fehleranfällig: Sie können zum einen den Ursprungszustand wiederherstellen oder kleine Veränderungen in die DNA-Sequenz einbauen. So können einzelne Basenpaare, die Buchstaben der DNA, an der Zielsequenz ausgetauscht, eingefügt oder entfernt werden. Die Art der herbeigeführten Veränderungen kann auf die-



© NASA (BY-NC 2.0)

Technische Entwicklungen sind oft schneller als politische Rahmenvorgabe. Eine angemessene Vorsorge und Risikoprüfung ist jedoch zwingend notwendig.

sem Wege nicht vom Wissenschaftler oder der Wissenschaftlerin vorher festgelegt werden, er oder sie muss sich die gewünschten Veränderungen nach dem Experiment aus den behandelten Zellen herausuchen. Über die Aktivierung der HDR-Reparatur können größere oder kleinere DNA-Sequenzen gezielt in die Zielsequenz eingebaut werden. Hierfür werden im Labor kurze DNA-Stücke hergestellt, die als Reparatur-Vorlagen dienen. Die DNA-Stücke werden zusammen mit dem CRISPR/Cas-System in die Zelle eingeschleust und stimmen mit dem Zielbereich der DNA bis auf die gewünschte Veränderung überein. Die HDR-Reparatur erkennt die Übereinstimmung der Reparatur-Vorlage mit der Zielsequenz und baut diese in das Erbgut ein.

Weitreichende Veränderungen im Erbgut

Mit der CRISPR/Cas-Technik vervielfältigen sich die Möglichkeiten, Veränderungen am Erbgut von Pflanzen und Tieren vorzunehmen. Damit können Gene an- oder ausgeschaltet, in ihrer Wirkung verändert, entfernt, anders abgelesen oder ganz neue Gene in das Erbgut eingefügt werden. All das lässt sich mit Hilfe dieser neuen Gentechnik schnell, effektiv und relativ kostengünstig umsetzen. Dabei kann mit CRISPR/Cas die Umgestaltung des Erbguts viel präziser und zielgerichteter durchgeführt werden, als es mit anderen Biotechnologien bisher möglich war.

Dass CRISPR/Cas ein so mächtiges Instrument darstellt, ist auf seine Wirkungsweise zurückzuführen: Mit Hilfe der Guide RNA kann die Genschere jede zu ihr passende Zielsequenz auffinden. Das ist besonders relevant in Organismen wie Pflanzen, die ein redundantes Erbgut besitzen. Das bedeutet, dass sie häufig mit einem vervielfachten Chromosomensatz und einer hohen Anzahl an Genkopien ausgestattet sind.

Hier bringt CRISPR/Cas einen großen Vorteil mit sich: Der Komplex der Genschere unterscheidet nicht, welche Gen-Kopien geschnitten werden. Ist die Zielsequenz zugänglich, bindet und schneidet der CRISPR/Cas-Komplex diese und sucht anschließend weiter. Wird der herbeigeführte DNA-Schaden korrekt repariert, also der Ausgangszustand wiederhergestellt, dann kann erneut gebunden und geschnitten werden.

Das bedeutet, dass mit einer einzigen Guide RNA alle Bereiche des Erbguts verändert werden können, die zu dieser einen Guide RNA passen. Nach einer gewissen Zeit werden die Guide RNA und die Genschere von der Zelle abgebaut und der Wissenschaftler/die Wissenschaftlerin kann sich die eine Zelle herausuchen, bei der die gewünschte Anzahl an Gen-Kopien verändert wurde.

Der flexible Aufbau des CRISPR/Cas-Systems kann noch weitreichender eingesetzt werden: Zusammen mit der Genschere können mehrere verschiedene Guide RNAs mit in die Zelle eingebracht werden und damit dann unterschiedliche Bereiche des Erbguts verändert werden. Bei diesem als ‚Multiplexing‘ bezeichneten Einsatz von CRISPR können wiederum auch alle Gen-Kopien auf einmal verändert werden.

Züchterische Grenzen aufbrechen

Es zeigt sich immer mehr und mehr, dass WissenschaftlerInnen mit CRISPR/Cas neue genetische Kombinationen im Erbgut von Pflanzen und Tieren bewirken können, die in dieser Form auf natürlichem Wege nur sehr unwahrscheinlich entstehen¹. So können etwa natürliche Reparaturprozesse innerhalb der Zelle umgangen werden, die unter normalen Umständen aktiv werden, um DNA-Schäden in bestimmten Bereichen zu reparieren und das dortige Auftreten von Mutationen zu verhindern. Mit seiner charakteristischen, wiederholbaren ‚Suchen-Schneiden‘-Funktion kann CRISPR/Cas diese Schutzfunktion der Zellen torpedieren und auch an solchen Stellen im Erbgut Veränderungen bewirken.

Ein häufiges Problem in der Pflanzenzucht stellen genetisch gekoppelte Gene dar. Diese Gene werden nur sehr selten getrennt voneinander vererbt und gemeinsam an die nächsten Generationen weitergegeben. Gene im Erbgut der Tomate werden beispielsweise zu einem großen Anteil genetisch gekoppelt vererbt. Die Gerste ist ein weiteres Beispiel für dieses genetische Phänomen, das auch ‚Linkage Drag‘ genannt wird. So kann es passieren, dass die Entkopplung bestimmter Gene einen positiven Effekt auf die Züchtung haben kann. Der Einsatz von CRISPR/Cas in der Pflanzenzucht macht nun auch dies schnell und einfach möglich. In der Summe stehen den WissenschaftlerInnen und ZüchterInnen mit

CRISPR/Cas nun Möglichkeiten zur Verfügung, das Erbgut von Zielorganismen nach Belieben umzugestalten und in der Summe neue genetische Kombinationen zu erschaffen.

Risikoprüfung muss Pflicht sein

So wurde bereits ein Weizen entwickelt, der einen reduzierten Gluten-Gehalt besitzt, was durch den Einsatz von 2 Guide RNAs und das damit gezielte, gleichzeitige Ausschalten von 35 aus 45 Gliadin-Genkopien umgesetzt wurde. Ein weiteres Beispiel kommt aus der Tomate, bei der durch den Einsatz von mehreren Guide RNAs die Anzahl, die Größe und die Form der Früchte, die Inhaltsstoffe und die Wuchsform der Pflanze verändert wurden.²

Auch einem Laien wird an diesen Beispielen bewusst, dass solche genomeditierten Pflanzen einer ausreichenden Risikoprüfung unterzogen werden müssen, bevor sie für den menschlichen Verzehr und das Ausbringen in die Natur zugelassen werden. Die Risikobewertung sollte zum einen den gentechnischen Eingriff mit eventuell auftretenden, ungewollten Nebeneffekten überprüfen und zum anderen die neu geschaffenen genetischen Eigenschaften bzw. Kombinationen mehrerer neuer Eigenschaften untersuchen. Dabei sollten ökologische Fragestellungen unbedingt berücksichtigt werden.³



Dr. Katharina Kwall

Die Autorin ist promovierte Molekularbiologin und besetzt seit November 2017 die Fachstelle Gentechnik und Umwelt.

- 1 Katharina Kwall (2019): New Possibilities on the Horizon: Genome Editing Makes the Whole Genome Accessible for Changes. *Front. Plant Sci.* 10:525.
- 2 Agustin Zsögön/Tomás Cermak/Emmanuel Rezende Naves/Marcela Morato Notini/Kai H. Edel/Stefan Weinl/Lázaro Eustáquio Pereira Peres/Luciano Freschi/Daniel F. Voytas/Jörg Kudla (2018): De novo domestication of wild tomato using genome editing. *Nature Biotechnology* 36, S. 1211-1216.
- 3 Dieser Artikel basiert auf den Hintergrundpapieren der Fachstelle Gentechnik und Umwelt. <https://fachstelle-gentechnik-umwelt.de/informationen>.

KEINE GENTECHNIK DURCH DIE HINTERTÜR

Bäuerliche Argumente gegen die alte und neue Gentechnik

Bäuerinnen und Bauern haben in der Auseinandersetzung um die Gentechnik viel gelernt: Es lohnt sich, den vollmundigen Versprechen der Gentechnik-Industrie nicht auf den Leim zu gehen, sondern kritisch zu hinterfragen, was die sogenannten „Innovationen“ tatsächlich bringen und wer davon profitiert. Gleichzeitig ist es ein großer Erfolg der Zivilgesellschaft und der kritischen Bäuerinnen und Bauern, mit einem vielfältigen und ideenreichen Widerstand auf ganz vielen Ebenen den Anbau von Gentechnik-Pflanzen in Europa verhindert zu haben – und ein großer Wettbewerbsvorteil für Europäische ZüchterInnen, Bäuerinnen und Bauern, Lebensmittelhersteller und dem Handel, das erzeugen und anbieten zu können, was ein Großteil der VerbraucherInnen will: Keine Gentechnik auf dem Acker und auf dem Teller!

BEI DEN alten Gentechnik-Pflanzen, die ab Mitte der 1990er Jahre zugelassen wurden, konnten erstmals Gen-Abschnitte in Organismen eingebracht werden. Entweder über Artgrenzen hinweg (transgen) oder innerhalb der Artgrenzen (cisgen). Die gewünschten DNA-Abschnitte werden isoliert, und mit anderen Genabschnitten (aus anderen Organismen) zu einer „Gen-Kassette“ kombiniert. Dann wird versucht, diese Kassette in den Zellkern der Zelle einzubringen. Vor allem mit 2 Methoden, entweder mit Hilfe des Agrobakteriums *tumefaciens*, das als „Gen-Taxi“ genutzt wird, oder mit Hilfe der „Particle Gun“ (Schrotschussverfahren). Der Einbau funktioniert nach dem Zufallsprinzip. Einbauort und Anzahl der Kopien der „Gen-Kassette“ sind zufällig und nicht steuerbar. Der Einbauort ist aber entscheidend für die Wirkung und Funktion eines Gens. Ein Großteil der Transformationen ist nicht lebensfähig. Zudem gibt es oft unerwartete Effekte wie veränderte Inhaltsstoffe, höhere Toxingehalte oder Auswirkungen auf Nichtzielorganismen (sowohl auf die gleichen Arten, aber auch Bodenorganismen, aquatische Ökosysteme etc.).

Vorsorgeprinzip

Als die alten gentechnisch veränderten (GV) Pflanzen in den USA auf den Markt kamen und auch in die Europäische Union (EU) drängten, hat sich Europa für eine vorsorgende Regulierung der Gentechnik entschieden, die die möglichen Risiken

der Technologie und der daraus resultierenden Produkte identifizieren und bewerten soll und entsprechenden Richtlinien verabschiedet. Diese schreiben Risikoanalyse und Bewertung sowie ein Zulassungsverfahren vor einem möglichen Anbau oder Importen vor, Rückverfolgbarkeit (inklusive Lieferung eines Nachweisverfahrens, Referenz- und Kontrollmaterial durch die Hersteller), Kennzeichnung und Monitoring. Für nicht

zugelassene gentechnisch veränderte Organismen gilt Nulltoleranz.

Alte Gentechnik – keine Revolution auf dem Acker

Die Versprechen bei der Einführung der alten Gentechnik waren groß: Den Hunger besiegen, steigende Erträge, weniger Pestizideinsatz etc. Es lohnt sich, sie kritisch zu hinterfragen. Zur Hungerproblematik – spätestens seit dem Weltagrarbericht 2008 – ist klar: Hunger ist vor allem ein Verteilungs- und Verfügbarkeitsproblem. 70 bis 80 Prozent der Hungernden leben auf dem Land. Sie brauchen Zugang zu Land, Wasser, Bildung, landwirtschaftliches Wissen und zu regional angepasstem, nachbaufähigem und patentfreiem Saatgut.

Steigende Erträge? Bislang sind keine GV-Pflanzen auf dem Markt, die auf höhere Erträge hin verändert wurden. Das Problem ist, dass das Zusammenspiel der Gene, die für die



Neue Gentechnik als vielversprechende „Innovation“ zugunsten aller? Bäuerinnen und Bauern sehen das anders.

© Febl / Bauernstimme

Ertragsbildung zuständig sind, sehr kompliziert ist. Eine internationale Studie der Union of Concerned Scientists¹ auf Datenbasis des US-Landwirtschaftsministeriums hat gezeigt: Bei dem gentechnisch veränderten „Bt-Mais“ kann es zu einem erhöhten Ertrag kommen (0,2 bis 0,3 Prozent). Bei Glyphosat-resistenten Pflanzen ist der Ertrag 5 bis 10 Prozent niedriger. Ertragssteigerungen lassen sich aber sehr wohl mit konventioneller Züchtung erreichen.

Bittere Folgen für die Landwirtschaft

Langzeitstudien von Charles Benbrook zeigen, dass es in den ersten Jahren zu einem Rückgang des Glyphosat-Einsatzes kommt (um wenige Prozente), danach steigt der Verbrauch aber weit über das Ausgangsniveau hinaus.² Ursache sind die zunehmenden Resistenzbildungen bei Ackerunkräutern, ein normales Phänomen, wenn man nur auf einen Wirkstoff setzt. Mittlerweile gibt es 43 Glyphosat-Unkrautresistenzen bei verschiedenen Arten weltweit.³ Bedingt auch durch den Einsatz der Gentechnik ist das Unkrautproblem in den USA derzeit eines der größten Probleme für die FarmerInnen. Die Kosten der Unkrautkontrolle sind um das 3 bis 4-fache gestiegen. Die Lösung der Gentechnik-Konzerne: Sie entwickeln GV-Pflanzen, die gegen mehrere Herbizide und mehrere Insekten resistent sind („stacked-events“), bspw. Dicamba. Dicamba ist vor allem deshalb problematisch, weil es sehr leicht flüchtig ist und bei bestimmten Wetterlagen über Kilometer vom Wind verdriftet wird. Dort, wo es landet, kommt es zu massiven Ernteausfällen bei allen Pflanzen, die keine Dicamba-Resistenz haben. Aktuell klagen US-FarmerInnen gegen Bayer, BASF und DowDuPont. Anstatt den Anbau einzustellen, bot Monsanto – jetzt Bayer – Dicamba-Pflanzen zum Schnäppchenpreis an, um sie am Markt durchzudrücken. Derzeit versucht Bayer neben Soja- und Baumwolle in den USA auch eine Zulassung für Dicamba-resistenten Mais zu erwirken.

Auch bei insektenresistenten GV-Pflanzen entwickeln sich zunehmend Resistenzen und Anpassungen. Entweder können die anvisierten „Schadorganismen“ eine höhere Giftdosis vertragen oder aber andere, vorher nicht relevante Organismen können die entstehende ökologische Nische besetzen und entwickeln und die

Ernte dezimieren. Auch hier setzt die Industrie weiter auf Gentechnik und entwickelt „stacked events“. Die FarmerInnen sind skeptisch, weil sie dann nicht mehr selbst entscheiden können, was sie auf dem Acker anbauen und weil sich die Konzerne jede Eigenschaft teuer bezahlen lassen.

Gentechnikfreiheit ist Wettbewerbsvorteil

In Europa wird gerade mal auf 0,12 Prozent der europäischen Ackerfläche (v. a. in Spanien) eine GV-Pflanze angebaut, der Mais MON 810 (Resistenz gegen Maiszünsler) – seit Jahren mit abnehmender Tendenz. Unter diesen Voraussetzungen können europäische Bäuerinnen und Bauern problemlos gentechnikfrei anbauen. Dies ist ein großer Wettbewerbsvorteil, weil der Handel und ebenso die Abnehmer das verlangen. Auch der asiatische Markt und zunehmend die USA wünscht gentechnikfreie Ware. Würden wir in Europa Gentechnik anbauen, wären die Bäuerinnen und Bauern austauschbare Rohstofflieferanten.

Die in Europa bestehende Kennzeichnungslücke bei Milch, Eiern und Fleisch, die mit GV-Pflanzen erzeugt worden sind, wird in immer mehr Ländern durch eine freiwillige „Ohne Gentechnik“-Auslobung behoben. Trotz jahrelangen Drucks der Futtermittelindustrie stellt der Lebensmittelhandel in Deutschland seine Eigenmarken sukzessive auf ohne Gentechnik hergestellte Futterpflanzen um. Mittlerweile werden in Deutschland 50 Prozent der Milch, 60 Prozent des Geflügelfleisches und 70 Prozent der Schaleneier „ohne Gentechnik“ erzeugt. Das ist ein großer Erfolg für die gentechnikfreie Bewegung, v. a. wenn man den Gentechnik-Anbau global zurückdrängen will, denn weiterhin landen ca. 80 Prozent der erzeugten GV-Pflanzen in den Futtertrögen.

Bäuerliche Argumente gegen die neuen Gentechnik-Verfahren

Verfahren wie CRISPR/Cas sind Gentechnik und müssen nach geltendem EU-Gentechnikrecht reguliert werden. Das hat der Europäische Gerichtshof in seinem Urteil vom 25. Juli 2018 bestätigt. Einige ForscherInnen und die Gentechnik-Industrie laufen gegen dieses Urteil Sturm. Sie wollen einen Freifahrtschein (keine Risikoprüfung, keine Zulassung, keine Kennzeichnung, keine Wahlfreiheit,

keine Rückverfolgbarkeit) und sich ihre erhofften Profite sichern, für die Folgen ihrer Produkte aber keine Verantwortung übernehmen. Patente haben sich die großen Konzerne schon gesichert. Diese verhindern den Zugang zu pflanzengenetischem Material. Insbesondere für kleine und mittelständische ZüchterInnen wird es schwierig, im zunehmenden Patentschlingel züchten zu können. Pflanzengenetische Ressourcen sind aber der Motor für eine vielfältige und klimaanpassungsfähige, regionale Züchtung.

Bevor die neuen Gentechnik-Pflanzen womöglich unwiderruflich auf den Acker und in die Umwelt entlassen werden dürfen, muss erst mal eine umfassende Risikoprüfung und Bewertung stattfinden. Bislang liegen kaum Studien dazu vor – erst recht keine Langzeiterfahrungen. Zu behaupten, die neuen Verfahren seien „sicher“, ist wissenschaftlich unseriös und verantwortungslos. Mit den neuen Gentechnik-Verfahren können sehr weitreichende Veränderungen vorgenommen werden, ohne vorhersagen zu können, was das im Organismus und im Ökosystem bewirkt. Nicht zuletzt aufgrund der Geschwindigkeit der technischen Entwicklung braucht es Kontrollmöglichkeiten. Versucht wird, die Errungenschaften der gentechnikfreien Bewegung und den Markt der gentechnikfreien Züchtung, Landwirtschaft und Lebensmittelerzeugung und ihre Rechte unterzupflügen – mit uns nicht!



Annemarie Volling

Die Autorin ist Gentechnik-Expertin bei der Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL).

1 https://www.ucsusa.org/sites/default/files/legacy/assets/documents/food_and_agriculture/failure-to-yield.pdf.

2 <https://enveurope.springeropen.com/articles/10.1186/s12302-016-0070-0>.

3 <http://weedsociety.org/Summary/SOASummary.aspx>.

RECHTLICHE GRUNDLAGEN DER NEUEN GENTECHNIK-VERFAHREN

Das EuGH-Urteil vom 25. Juli 2018

Der Europäische Gerichtshof (EuGH) beantwortete am 25. Juli 2018 Fragen über die rechtliche Einordnung von neuen Gentechnikverfahren. In seiner Entscheidung verwies er vor allem auf das Vorsorgeprinzip, welches sich als wesentliches Grundprinzip des europäischen Umwelt- und Naturschutzrechts etabliert hat. Die Hintergründe der Entscheidung des EuGH werden im Folgenden beleuchtet und eingeordnet.

DIE NEUEN Gentechnikverfahren wie CRISPR/Cas treffen auf bestehende Regelungen. Das sind unter anderem die europäische Gentechnikrichtlinie 2001/18 EG (RL 2001/18) und das Vorsorgeprinzip des Art. 191 Abs. 2 im Grundsatzertrag über die Arbeitsweise der europäischen Union (AEUV). Dort heißt es: „Die Umweltpolitik der Union zielt unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Gegebenheiten in den einzelnen Regionen der Union auf ein hohes Schutzniveau ab. Sie beruht auf den Grundsätzen der Vorsorge und Vorbeugung, auf dem Grundsatz, Umweltbeeinträchtigungen mit Vorrang an ihrem Ursprung zu bekämpfen, sowie auf dem Verursacherprinzip.“

Vorsorge bedeutet, dass bei unsicheren Kenntnissen über Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt, Maßnahmen zum Schutz dieser Güter ergriffen werden können.

Das Vorsorgeprinzip wird im Artikel 1 und einigen Erwägungsgründen der europäischen Gentechnikrichtlinie ausdrücklich aufgeführt. Es hat daher eine hohe rechtliche Bedeutung für die Regelungen der Gentechnik.

Vorgeschichte

In einigen europäischen Ländern wie Schweden, Finnland, Großbritannien und Deutschland¹ wurde vor dem EuGH-Urteil nicht nur von großen Firmen und GentechniklobbyistInnen, sondern auch von Behörden postuliert, dass die neuen Gentechnikverfahren unter die Ausnahmeregelung des Art. 3.1 der europäischen Gentechnikrichtlinie fallen und damit keine Prüfung mehr nötig sei.

Zu diesem Zweck wurden neue gentechnische Verfahren, teilweise sehr unterschiedlicher Funktionsweise, unter dem Begriff „zielgerichtete Mutageneseverfahren“ gelabelt. Mutagenese selbst ist nicht rechtlich definiert. Auch GenetikerInnen streiten, was als Mutagenese zu fassen ist. Bezugspunkt sind zunächst die klassischen Mutageneseverfahren mit denen durch die Einwirkungen von Chemikalien oder Strahlen auf Pflanzen ungerichtete Veränderungen des Erbguts erzielt werden konnten. Mit den neuen Mutagenese-Verfahren sollen gezielt Abschnitte in der DNA verändert werden, um definierte Veränderungen zu erzielen.

Mit dem Label „zielgerichtete Mutagenese“ sollte eine Ausnahmeregelung der Gentechnikrichtlinie genutzt werden. Dies gelang nicht. Der EuGH sieht diese Ausnahme für die neuen gentechnischen Verfahren/Mutageneseverfahren nicht.

Urteil des EuGH vom 25. Juli 2018

Die wichtigsten Fragen des obersten französischen Verwaltungsgerichts an den EuGH lauteten:

Fallen durch Mutagenese gewonnene Organismen unter die Definition gentechnisch veränderter Organismen (GVO)? Wenn das der Fall ist, ist die Ausnahmeregelung so auszulegen, dass diese GVO nur vom Anwendungsbereich der Richtlinie ausgeschlossen sind, wenn sie mit Mutageneseverfahren gewonnen werden, „die herkömmlich bei einer Reihe von Anwendungen angewandt wurden und seit Langem als sicher gelten“.²

Mutageneseverfahren wurden in der Vorgängerregelung aus dem Jahr 1990 und mit der europäischen Gentechnikrichtlinie von der Regulierung als gentechnische Verfahren mit der Ausnahmeregelung des Art. 3.1 herausgenommen. Diese Ausnahmen betreffen Mutageneseverfahren (Zufallsmutagenese), die auf ganze Pflanzen oder ihre Fortpflanzungsorgane abzielen. Das war Stand der Technik 1990 und auch noch im Jahr 2001.

Der EuGH bediente sich für die Klärung der Fragen der Auslegungs-



© Michael Coghlan (BY-SA 2.0)

Der Europäische Gerichtshof hat entschieden: Auch neue Gentechnikverfahren sind Gentechnik und benötigen eine Risikoprüfung.

regeln für juristische Texte, dem Wortlaut, der systematischen und historischen Auslegung des Textes, sowie der Auslegung nach Sinn und Zweck der konkreten Regelung. Systematische Auslegung bedeutet, dass die Regelungen in dem Verhältnis ihrer Aussagen zueinander untersucht werden.

Der EuGH kam nach Auslegung der einschlägigen Regelungen zu der Auffassung, dass auch mit Mutagenese gewonnene Organismen GVO sind.

Das Gericht setzte voraus, dass Ausnahmeregelungen eng auszulegen sind. Nach dem Wortlaut ergibt sich allein aufgrund des Begriffs „Mutagenese“ kein Hinweis darauf, welche Verfahren ausgeschlossen werden sollten. Deshalb wurde mit dem Erwägungsgrund 17 auf die Voraussetzungen der Ausnahmeregelung geschaut und nach dem Sinn und Zweck dieser Regelung gefragt.

Der Erwägungsgrund 17 lautet: „Diese Richtlinie sollte nicht für Organismen gelten, die mit Techniken zur genetischen Veränderung gewonnen werden, die herkömmlich bei einer Reihe von Anwendungen angewandt wurden und seit Langem als sicher gelten.“

Der EuGH stellte fest, dass Risiken für die Umwelt und die menschliche Gesundheit bislang noch nicht mit Sicherheit bestimmt werden können, weil die Verfahren/Methoden der „gezielten Mutagenese“ erst seit dem Erlass der Richtlinie 2001/18 entstanden sind oder sich hauptsächlich seitdem entwickelt haben. Er bezog sich dann weiter auf die Feststellungen des französischen obersten Verwaltungsgerichts. Danach könnten sich die mit dem Einsatz dieser neuen Verfahren/Methoden der Mutagenese verbundenen Risiken aber als vergleichbar mit den bei der Erzeugung und Verbreitung von GVO durch Transgenese auftretenden Risiken erweisen. Dazu wurde festgestellt, dass aus den Angaben, über die der Gerichtshof verfügte, sich somit zum einen ergibt, dass mit der unmittelbaren Veränderung des genetischen Materials eines Organismus durch Mutagenese die gleichen Wirkungen erzielt werden können, wie mit der Einführung eines fremden Gens in diesen Organismus, und zum anderen, dass die Entwicklung dieser neuen Verfahren/Methoden die Erzeugung genetisch veränderter Sorten in einem ungleich größeren Tempo und Ausmaß als bei

der Anwendung herkömmlicher Methoden der Zufallsmutagenese ermöglicht.

Aufgrund der fehlenden langjährigen und sicheren Erprobung, den genannten Risiken und mit dem Verweis auf das Vorsorgeprinzip legte der EuGH fest, dass auch für die neuen Gentechnikverfahren erst nach der Verträglichkeitsprüfung die Freisetzung oder das Inverkehrbringen zum Schutz vor schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder Umwelt möglich ist.

Reaktionen auf das Urteil

Das Urteil löste in der deutschen Medienlandschaft einen Sturm der Entrüstung aus:

Die Vorsitzende des Bund Deutscher Pflanzenzüchter (BDP), Stefanie Frank meint, der EuGH ignoriere die wissenschaftliche Bewertung der ExpertInnen europäischer und nationaler Behörden, nach denen Pflanzen, die sich nicht von klassisch gezüchteten unterscheiden lassen, nicht als GVO einzustufen seien.

Auch der top agrar-Chefredakteur Schulze Pals kommentierte die Luxemburger Entscheidung als „angstgetrieben und innovationsfeindlich“.

Kathrin Zinkant von der Süddeutschen Zeitung ging noch weiter: „Die Angst vor der Gentechnik hat gewonnen“, es sei ein „Fehlurteil“, „rückwärtsgewandt und folgenreich“.

Eine konkrete Auseinandersetzung mit den Argumenten des Gerichts war kaum erkennbar. Vielmehr scheint allein der Wunsch nach Deregulierung u. a mit einer Einzelfallregelung, der Vater der Gedanken zu sein. So führen MitarbeiterInnen des Bundesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), Abteilung Gentechnikrecht zum Urteil in einer juristischen Fachzeitschrift aus: „Kern der Debatte ist dabei, ob die Anwendung der neuen Techniken stets zu einer genetischen Veränderung der Organismen nach dem Gentechnikrecht führt, oder ob jeweils der konkrete Einzelfall zu betrachten ist. Denn je nachdem, wie der Organismus einzuordnen ist, führt dies zu nicht unerheblichen Forschungshindernissen und einer fehlenden Vermarktungsfähigkeit.“³

Die AutorInnen gehören zur Gentechnikabteilung des BVL, die für den Cibus-Raps den Bescheid erließ.

Das Statement der Gruppe wissenschaftlicher ChefberaterInnen der Europäischen Kommission vertritt

sogar die Ansicht, dass neue wissenschaftliche Erkenntnisse und technische Entwicklungen dazu führen würden, dass die europäische Gentechnikrichtlinie nicht mehr ihren Zwecken genüge.

Vorsorgeprinzip

In Artikel 1 der europäischen Gentechnikrichtlinie ist das Ziel, nämlich Rechtsangleichung und Schutz der menschlichen Gesundheit und Umwelt bei Freisetzungen und dem Inverkehrbringen von GVO, beschrieben. Dem dienen die Risikoprüfungen der GVO. Die Kennzeichnungspflichten und die Nachverfolgbarkeit durch Standortregister oder Ähnliches sollen die Rückholbarkeit von GVO, deren Wirkung in der Umwelt gerade nicht bekannt ist, sichern.

Das europäische Vorsorgeprinzip verlangt, fehlendes Wissen über mögliche Risiken zu erarbeiten und bereitzustellen, und bei verbleibenden Unsicherheiten über die Eintrittswahrscheinlichkeit von Schäden für die Gesundheit oder Umwelt Schutzmaßnahmen zu ergreifen. GVO können sich fortpflanzen und sich damit ungehindert in der Umwelt ausbreiten. Daher ist Vorsorge auch für neue Gentechnikverfahren geboten.



Katrin Brockmann

Die Autorin ist Rechtsanwältin in Berlin mit den Arbeitsschwerpunkten Verwaltungs- und Umweltrecht.

- 1 Das Bundesamt für Verbraucherschutz (BVL) erließ im Februar 2015 einen Feststellungsbescheid, dass ein mit einem neuen gentechnischen Verfahren, dem RTDS-Verfahren teilweise herbizidresistent gemachten Raps, dem so genannten Cibus-Raps, kein gentechnischer veränderter Raps sei. Nach dem EuGH-Urteil wurde der Bescheid im August 2018 zurückgenommen.
- 2 <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?jsessionid=FD3197D4789401B04E99BBF8970C3257?text=&docid=207002&pageIndex=0&doclang=de&mode=req&dir=&occ=first&part=1&crid=5323426>.
- 3 Jens Kahrman/Georg Leggewie (2018): Gentechnikrechtliches Grundsatzurteil des EuGH und die Folgefragen für das deutsche Recht. NuR 2018, S. 761-765, hier S. 761. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10357-018-3429-8>.



© chuttersnap/Unsplash

Durch Patente auf Gentechniksaaten weiten große Konzerne ihre Marktmacht auf dem Saatgutmarkt noch weiter aus.

NEUE GENTECHNIKVERFAHREN UND PFLANZENZUCHT

Patente-Kartell für große Konzerne

In der Diskussion um die neuen Gentechnikverfahren wird immer wieder das Argument vorgebracht, dass die neuen Technologien billiger seien als die bisherige Gentechnik und deswegen auch von kleineren Unternehmen eingesetzt werden könnten. Dabei wird übersehen, dass die neuen Verfahren, bei denen u. a. Nukleasen wie CRISPR-Cas9 eingesetzt werden, ebenso patentiert werden, wie die damit manipulierte Pflanzen und Tiere. Schon die Erfahrungen mit der bisherigen Gentechnik zeigen, dass das Patentrecht der eigentliche Motor der Entwicklung war: Mit Patenten können die Konzerne Kontrolle über die Grundlagen der Ernährung erlangen. Schon jetzt kontrollieren Konzerne wie DowDuPont und Bayer/Monsanto große Teile des Saatgutmarktes. Mit dem Einzug der neuen Gentechnik droht jetzt die Entwicklung eines regelrechten Patent-Kartells.

PATENTE SIND Monopolrechte: PatentinhaberInnen haben für 20 Jahre lang das Recht, allen anderen die wirtschaftliche Verwertung der patentierten Erfindung zu verbieten oder für deren Nutzung Lizenzgebühren zu verlangen. Mit der Gentechnik wurde das Patentrecht auch erstmals systematisch auf die Pflanzenzucht angewendet. Große Konzerne aus dem Bereich der Agrochemie, die zuvor schon ihre Pestizide mit Patenten geschützt hatten, beantragten jetzt auch Patente auf Gentechnik-Saaten und kauften gleichzeitig viele traditionelle Züchter auf. Durch diese Strategie wurde Monsanto und später Bayer zur Nummer 1 im Saatgutmarkt. Mit der

neuen Gentechnik wird diese Entwicklung konsequent fortgesetzt und sogar noch ausgeweitet.

Das Broad Institute (in Kooperation mit dem Massachusetts Institute of Technology, MIT & Harvard) und die Universität von Kalifornien gelten als die „ErfinderInnen“ der CRISPR-Technologie. Sie haben bereits Hunderte Patente angemeldet, einige davon sind in Europa auch bereits erteilt. Eine der Erfinderinnen der CRISPR-Technologie, Emmanuelle Charpentier, arbeitet inzwischen in Deutschland und ist dort nicht nur an der Gründung neuer Firmen beteiligt (ERS Genomics und CRISPR Therapeutics), sondern kooperiert auch eng mit der Firma Bayer.

Konzerne wie Bayer (Monsanto) und DowDuPont (deren Agrarsparte in Corteva umbenannt wurde) haben längst Verträge mit verschiedenen ErfinderInnen der DNA-Schere geschlossen. Einige dieser Lizenzverträge sind exklusiv, andere nicht. Nur wenn die Nutzungsrechte an den Patenten nicht exklusiv vergeben werden, können auch andere Firmen Verträge abschließen. Eine Übersicht wurde 2018 in Science publiziert.¹ Im Bereich Pflanzenzucht sind dabei Verträge des Broad Institutes und der University of California (bzw. deren Ausgründung Caribou) mit Bayer/Monsanto und DowDuPont besonders wichtig.

Besonders erfolgreich beim Abschluss der Verträge war DowDuPont. Der Konzern hat nicht nur mit einem der Inhaber der Grundlagenpatente einen Vertrag abgeschlossen, sondern angeblich mit allen relevanten Institutionen:² Genannt werden das Broad Institute, die Firmen Caribou und ERS Genomics sowie die Vilnius-Universität. Jean Donnenwirth von Pioneer/DowDuPont (Corteva) stellte das Vertragswerk am 5. November 2018 bei einem Treffen von EU-Kommission und verschiedenen Interessensgruppen vor, bei dem der

Autor auch zugegen war. Demnach gelang es DowDuPont, 48 Grundlagenpatente in einen gemeinsamen Patente-Pool zu vereinen (35 Patente vom Broad Institute, 4 Patente der University of California, 2 Patente der Vilnius-Universität und 7 Patente von DowDuPont). Zu dieser Anzahl von Patenten muss man laut Donnenwirth Zugang haben, um die Technologie vollumfänglich in der Pflanzenzucht einsetzen zu können. Der Clou: DowDuPont kann gebündelte, nicht-exklusive Lizenzen zu diesem Patente-Pool anbieten. Bedingungen dafür sind laut Donnenwirth u. a. entsprechende Gebühren, Berichtspflicht, die Einhaltung von Leitlinien und Vertraulichkeit. Die erste Firma, die 2018 zu diesen Bedingungen entsprechende Verträge abgeschlossen hat, ist die US-Firma Simplot,³ die gentechnisch veränderte Kartoffeln entwickelt. DowDuPont hat dank der Möglichkeit, Zugang zu diesem Patente-Pool zu gewähren, eine bisher nicht dagewesene Marktmacht: Was auf der einen Seite als eine „Demokratisierung“ des Patentrechts angepriesen wird,² entpuppt sich bei genauerer Betrachtung als ein Mittel zur Kontrolle der WettbewerberInnen und zur Absicherung einer marktbeherrschenden Stellung. DowDuPont wird sozusagen zum Türwächter eines internationalen Patent-Kartells. Auch wenn es für Konzerne wie Bayer nach wie vor möglich ist, eigene, direkte Verträge abzuschließen, kommt das für kleinere ZüchterInnen wohl kaum in Frage. Allein schon die hohe Anzahl von relevanten Grundlagenpatenten zeigt, dass die mittelständischen Züchter bereits in diesem frühen Stadium der Technologieentwicklung weitgehend abgehängt sind, beziehungsweise in neue Abhängigkeit von übermächtigen Konkurrenten kommen werden.

Patente der einzelnen Firmen

Für spezielle Anwendungen beantragen die Konzerne jeweils weitere Patente, zusätzlich zu den bereits erwähnten Grundlagenpatenten. So haben u. a. Bayer und DowDuPont eigene Patente auf Nukleasen, deren Anwendung und entsprechend manipulierte Pflanzen angemeldet. In vielen Fällen dienen die neuen Verfahren dabei allerdings nur als Mittel zur Verfolgung alter Strategien. Sie werden in den Patenten oft nur als technische Hilfsmittel zur Erzeugung weiterer herbizidresistenter und insektengifti-

ger Pflanzen eingesetzt. Mit Hilfe der neuen Gentechnikverfahren werden so alte Konzepte wieder zu innovativen Erfindungen: Sowohl Bayer/Monsanto als auch DowDuPont haben Patente auf glyphosatresistente Pflanzen angemeldet, die mit dem CRISPR-Verfahren hergestellt werden. So kann auch in Zukunft das Kerngeschäft – die Vermarktung herbizidresistenter Pflanzen wie Soja, Mais, Raps und Baumwolle – durch neue Patentmonopole geschützt werden.

Es gibt aber auch Patente, die sich auf Anwendungen beziehen, die für die neuen Gentechnikverfahren spezifisch sind: So melden DowDuPont und auch Monsanto Patente auf natürlicherweise vorkommende DNA-Sequenzen im Erbgut von Pflanzen an, die besonders für den Einsatz von Nukleasen geeignet sein sollen. Andere Patentanmeldungen, bei denen neue und alte Gentechnik zum Einsatz kommen, beziehen sich auf Pflanzen mit verändertem Wachstum und Ertrag, veränderten Inhaltsstoffen, Resistenzen gegen Krankheiten oder technischen Veränderungen an den Nukleasen. In der Regel erstrecken sich die Patente auf Methoden, Saatgut, Pflanzen und oft auch auf deren Ernte.

Bei den neuen Gentechnikverfahren im Bereich Nutzpflanzen führt DowDuPont mit rund 60 internationalen Patentanmeldungen, Bayer/Monsanto folgt mit über 30 auf Platz 2. Die Firma Calyxt, die die erste Sojabohne vermarkten will, die mit neuer Gentechnik verändert wurde, kommt auf mehr als 20. Weiterhin mit dabei sind Syngenta und BASF, einige wenige Patente wurden auch von klassischen Züchtungsunternehmen wie Rijk Zwaan und der KWS angemeldet.

Folgen für den Saatgutmarkt

Über die Patente wird der Einfluss der großen Saatgutkonzerne weiterwachsen und der Konzentrationsprozess in der Branche weiter vorangetrieben. Schon jetzt verfügen nur 3 Unternehmen, „Baysanto“, DowDuPont und Syngenta, über einen Anteil von über 50 Prozent am internationalen Saatgutmarkt.

Die Erfahrung zeigt, dass sich kleine und mittelständische Züchter in einer von Patenten geprägten Züchtungslandschaft nicht durchsetzen können. Die Folgen dieser knallharten Patentstrategie waren bereits in den 1990er Jahren absehbar, überlebt

haben aber nur die Konzerne, die sich die besten PatentanwältInnen leisten können und nicht nur einige, sondern sehr viele Patente angemeldet haben. Die Einführung der neuen Gentechnik wird diese Entwicklung noch forcieren und auf den Bereich der Tierzucht ausweiten.

Der Konzern Genus, einer der größten im Bereich der Zucht landwirtschaftlicher Nutztiere, hat bereits angekündigt, Tiere nutzen zu wollen, die aus Genome Editing hervorgehen, und kooperiert dabei insbesondere mit der Firma Recombinetics, die bereits über ein Dutzend Patente auf Schweine und Rinder in Europa angemeldet hat.

Diese Entwicklung kann sogar erhebliche Auswirkungen auf die herkömmliche Züchtung haben: Patentiert werden nicht nur technische Verfahren, sondern auch die jeweiligen Pflanzen und Tiere mit ihren Eigenschaften. Dabei gilt der sogenannte „absolute Stoffschutz“: Die Patente erstrecken sich auf alle Pflanzen und Tiere, die die beschriebenen Eigenschaften haben, unabhängig davon, wie sie gezüchtet oder gentechnisch verändert wurden. Ist also ein Salat z. B. resistent gegen Blattläuse, gilt ein entsprechendes Patent sowohl auf den mit CRISPR veränderten als auch den konventionell gezüchteten Salat. So wird das gesetzliche Verbot der Patentierung konventioneller Züchtung unterlaufen.



Dr. Christoph Then

Der Autor ist Geschäftsführer des Vereins Testbiotech.

- 1 Jorge L. Contreras/Jacob Sherkow (2017): CRISPR, surrogate licensing, and scientific discovery. Science, Bd. 355 Nr. 6326, S. 698-700. http://www.law.nyu.edu/sites/default/files/upload_documents/Contreras%20Sherkow%20-%202017%20-%20CRISPR%20Surrogate%20Licensing%20and%20Scientific%20Discovery.pdf.
- 2 <http://www.broadinstitute.org/news/duPont-pioneer-and-broad-institute-join-forces-enable-democratic-crispr-licensing-agriculture>.
- 3 <https://markets.businessinsider.com/news/stocks/j-r-simplot-company-secures-agricultural-research-and-commercial-license-from-corteva-agriscience-and-broad-institute-of-mit-and-harvard-1027434426>.



© Agence Producteurs Locaux Damien Kühn/Unsplash

Der Ökolandbau setzt auf eine Wiederannäherung der Landwirtschaft an die Natur – zugunsten von Bäuerinnen und Bauern, biologischer Vielfalt und Lebensmittelqualität.

SYSTEMWANDEL STATT HYPE EINZELNER TECHNOLOGIEN

Die Ökozüchtung als eine Alternative zu industriell-konventioneller Züchtung und neuer Gentechnik

Die neuen Gentechnik-Pflanzen führen das industrielle Agrarsystem fort und bauen es weiter aus. Alternative Ansätze wie die gemeingüterorientierte Ökozüchtung bergen dagegen großes Potenzial, unsere Ernährungssysteme auf eine nachhaltige Grundlage zu stellen. Dabei stoßen sie jedoch an die Grenzen des bestehenden Systems. Statt auf einzelne (Gen-)Technologien zu setzen, benötigen wir einen radikalen Systemwandel, um der Vielzahl unterschiedlicher Ansätze für alternative Landwirtschafts- und Ernährungssysteme weltweit Rückenwind zu verleihen.

DIE ENORME Kulturpflanzenvielfalt verdanken wir der Arbeit von BäuerInnen und GärtnerInnen. Sie wurde durch Selektion und Züchtung über Jahrhunderte hinweg aus Wildpflanzen entwickelt, angepasst an Boden und Klima vor Ort. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts beginnt sich in Europa ein eigenständiges Züchtungsgewerbe zu entwickeln, in dem fast 100 Jahre lang kleinteilige Unternehmensstrukturen erhalten bleiben. Erst in jüngster Zeit sind Züchtung und Saatgutproduktion zu einem Industriezweig geworden, in dem, wie in anderen Geschäftsfeldern Kapitalgröße, Konkurrenz, Marktmacht und der Unternehmenswert dominieren. In der Pflanzenzüchtung geht es v. a. um die Schaffung neuer genetischer Vielfalt. Dazu werden z. B. Pflanzen miteinander gekreuzt.

Im Anschluss können Nachkommen mit gewünschten Eigenschaften selektiert werden, um neue Pflanzensorten mit spezifischen Eigenschaften zu entwickeln.

Konventionelle Pflanzenzüchtung für die industrielle Landwirtschaft

Die konventionelle, auf eine industrielle Landwirtschaft abgestimmte Pflanzenzüchtung entwickelt Sorten, die unter Einsatz von chemisch-synthetischen Düngemitteln und Pestiziden vor allem hohe Erträge sowie einheitliche Pflanzen- und Lebensmittel liefern sollen. Denn innerhalb eines industriellen Agrarsystems gilt es, durch Steigerung der Produktivität, Rationalisierung und Einsparung von Arbeitskosten die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Ausgeblendet werden die hohen sozialen und ökologischen Kosten dieses Systems, wie z. B. die

Freisetzung großer Mengen an Treibhausgasen, der Verlust pflanzengenetischer, biologischer und züchterischer Vielfalt sowie von Saatgut- und Ernährungssouveränität. Züchtungsunternehmen, die Sorten für dieses System entwickeln, nutzen verschiedene biotechnologische Methoden, vor allem um den Züchtungsprozess zu beschleunigen. Für die Re-Finanzierung der Forschungs- und Entwicklungsausgaben nutzen sie Patente.

Eine weitere signifikante Verkürzung der Züchtungszeit versprechen nun einige der neuen gentechnischen Verfahren, allen voran CRISPR/Cas. Daher wollen die Unternehmen sie unbedingt nutzen, und zwar ohne die derzeitigen EU-Regulierungsaufgaben. Im Unterschied zur herkömmlichen Züchtung greifen gentechnische Verfahren direkt in pflanzliche Zellen ein. So sollen gezielt gewünschte Eigenschaften in Pflanzen eingebracht und jahrelange Kreuzungs- und Selektionsarbeit vermieden werden. Allerdings müssen die im Labor veränderten Pflanzenzellen nach einem gentechnischen Eingriff in einem langwierigen Prozess erst zu ganzen Pflanzen regeneriert und danach noch züchterisch bearbeitet und

im Freiland getestet werden, bevor marktfähige Sorten vorliegen.

Neue Gentechnik: Motor der industriellen Landwirtschaft

Die neue Gentechnik wird die weitere Effizienzsteigerung und Industrialisierung der Landwirtschaft vorantreiben. Dies liegt vor allem an der Marktstruktur und den Geschäftsmodellen der großen Agrarchemie-Konzerne. Sie werden mit den neuen Gentechnikverfahren Pflanzen entwickeln, die vor allem auf großen Märkten und auf ebenso großen Flächen „funktionieren“. Damit werden sie alternativen Züchtungs- und Landwirtschaftsmodellen neue Hürden in den Weg legen: neue Kontaminationsrisiken, steigende Kosten, um die eigenen Pflanzen gentechnikfrei zu halten, eine weiter abnehmende Verfügbarkeit genetischer Vielfalt für die eigene Züchtung bis hin zu zunehmenden Sorgen vor Patentverletzungsklagen.

Gemeingüterorientierte Alternative: ökologische Pflanzenzüchtung

Als eine Alternative zum industriell-konventionellen Agrarsystem und der entsprechenden Pflanzenzüchtung haben sich im deutschsprachigen Raum Initiativen der ökologischen Pflanzenzüchtung (Öko-Züchtung) entwickelt.¹ Die Öko-Züchtung ist auf die Bedürfnisse des Ökolandbaus abgestimmt und findet in allen Phasen unter dessen Bedingungen statt, also ohne Einsatz von chemisch-synthetischen Pestiziden und Mineraldüngern. Öko-ZüchterInnen richten ihre Arbeit nicht auf Profitmaximierung, sondern auf Gemeingüter aus, wie die Herstellung qualitativ hochwertiger Lebensmittel, die Erhaltung genetischer Diversität und eine nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen. Da alle alten wie neuen gentechnischen Verfahren den Prinzipien des Ökolandbaus widersprechen,² ist deren Einsatz in der Öko-Züchtung ausgeschlossen. Im Ökolandbau ist es verboten, mit gentechnischen Verfahren die Integrität der Zelle als kleinste Einheit des sich selbst organisierenden Lebens zu verletzen. Zudem lehnt die Öko-Züchtung die mit den Gentechnik-Verfahren verbundenen Patente ab. Sorten und pflanzengenetische Vielfalt werden als gemeinsames Kulturgut angesehen, das es zu schützen und weiterzuentwickeln gilt. Anderen ZüchterInnen soll die Weiterentwicklung der gezüchteten Sorten immer offenstehen.

Bessere Finanzierung dringend benötigt!

Die Öko-Züchtung kann einen wichtigen Beitrag zu zukunftsfähigen Ernährungssystemen leisten, z. B. indem sie eine breite pflanzengenetische Vielfalt fördert und Pflanzen gezielt auf Robustheit gegenüber Schaderregern, unterschiedlichen Nährstoffverfügbarkeiten und auf Anpassungsfähigkeit gegenüber stark divergierenden Umwelteinflüssen züchtet. Öko-Sorten sind zudem immer nachbaufähig und können von LandwirtInnen zu lokal angepassten Sorten weiterentwickelt werden.

Doch der Blick auf die Zahlen ernüchtert: Trotz ihres Potenzials führt die Ökozüchtung bisher nicht mehr als ein Nischendasein. Dies liegt vor allem an ihrer chronischen Unterfinanzierung. Die Forschung zur Anwendung von Gentechnik an Tieren und Pflanzen mit dem Ziel der Freisetzung und/oder Nahrungsmittelerzeugung wurde im Zeitraum von 2012 bis 2025 in Deutschland mit öffentlichen Mitteln von über 100 Millionen Euro bedacht.³ Die Öko-Züchtung finanziert sich dagegen momentan vornehmlich durch Stiftungs- und Spendengelder. Damit sie wirklich zu einer tragfähigen Alternative werden kann, benötigt sie dringend mehr staatliche und private Mittel, die langfristig stabil fließen.

Zwänge im industriellen Agrarsystem

Ökologisch gezüchtete Sorten haben es auch deshalb schwer, sich auf dem Markt durchzusetzen, da auch ihre AbnehmerInnen, Öko-ErwerbsgärtnerInnen und Öko-LandwirtInnen, den ökonomischen Zwängen des bestehenden industriellen Agrarsystems unterliegen. Auch sie, die eigentlich anders wirtschaften wollen, sehen sich gezwungen, die Arbeitskosten im Anbau möglichst niedrig zu halten (z. B. über eine gleichmäßige Abreife der Ernte), hohe Erträge zu erzielen, und dem Handel „makellose“ und einheitliche, über lange Zeit lager- und transportfähige Ware zu liefern. Dies gelingt momentan noch am verlässlichsten mit den für eine „Hochleistungslandwirtschaft“ gezüchteten konventionellen Sorten. Auch sollen VerbraucherInnenwünsche wie „wir brauchen Kopfsalat das ganze Jahr über“ bedient werden, was gerade im Gemüseanbau, auch im Öko-Bereich, zu intensiven Anbausystemen mit engen Fruchtfolgen führt, die den Schädlingsdruck und die Krankheits-

anfälligkeit der Pflanzen erhöhen. Solchermaßen hausgemachte Probleme des industriellen Systems können nicht alleine mit neuen Öko-Sorten gelöst werden. Stattdessen wird auch ein Wandel der Ansprüche von Handel und VerbraucherInnen benötigt: GärtnerInnen und LandwirtInnen benötigen wieder mehr Spielraum, robuste, vitale und ökologisch nachhaltige Anbausysteme zu gestalten.

Systemwandel statt Technologie-Hype

Klar ist: Züchtung, ganz egal, ob konventionell oder ökologisch, kann immer nur ein Teil der Lösung sein. Es geht um die viel umfassendere Frage: Welche Ernährungssysteme – und dazu zählen Landwirtschaftsformen, vielfältige Züchtungsansätze und das Miteinander von ErzeugerInnen, Handel und VerbraucherInnen – benötigen wir, um den Herausforderungen zu begegnen? Einzelne Technologien sind ganz sicher keine Lösung. Im Gegenteil: Technologien wie die Gentechnik behindern alternative Ansätze und helfen dabei, das herrschende industrielle Agrarsystem weiter auszubauen. Stattdessen sollten wir unsere Kraft in einen radikalen Systemwandel stecken und rechtliche sowie wirtschaftliche Rahmenbedingungen schaffen, die der Vielzahl unterschiedlicher Ansätze für alternative Landwirtschafts- und Ernährungssysteme weltweit Rückenwind geben.



Stefanie Hundsdorfer
und Dr. Eva Gelinsky

Die Autorinnen leiten die politische Arbeit der Interessengemeinschaft für gentechnikfreie Saatgutarbeit (IG Saatgut). Mehr Informationen: www.ig-saatgut.de

1 Eva Gelinsky (2018): Saatgut im globalisierten Weltmarkt. Großfusionen versus gemeingüterorientierte Initiativen. Der Kritische Agrarbericht 2018, S. 74-78.

2 IFOAM Organics International (2017): Compatibility of Breeding Techniques in Organic Systems, Position Paper.

3 Angaben der Bundesregierung auf eine kleine Anfrage der Grünen, <https://www.testbiotech.org/pressemitteilung/bundesregierung-foerdert-den-einsatz-von-gentechnik>.



© Zeynal Cebici (BY-SA 4.0)

Die meisten genmanipulierten Pflanzen sind resistent gegenüber Herbiziden und Insekten, doch entgegen der Versprechungen der Agrarindustrie hat das nicht zu einem geringen, sondern zu einem höheren Einsatz von Ackergiften geführt.

(NEUE) GENTECHNIK UND BIODIVERSITÄT

Wirkungen gentechnisch veränderter Organismen auf die Artenvielfalt

Nachdem sich die Begeisterung für Agrogentechnik in Europa in Grenzen hält, soll sich das Blatt mit Hilfe der neuen Gentechnik wenden: Es wird versprochen, dass der Eingriff ins Pflanzengenom, gezielt sei; man wisse, was man mache und die neue Gentechnik sei erforderlich für eine nachhaltige Landwirtschaft, für Innovation und Wirtschaftskraft des Landes. Doch führt die neue Gentechnik tatsächlich dazu, dass sich die Risiken der bisherigen Verfahren und der entstandenen gentechnisch veränderten Organismen (GVO) quasi in Luft auflösen und die Gefährdung der Biodiversität durch GVO kein Thema mehr ist?

EINE SKEPTISCHE europäische Öffentlichkeit hat dazu beigetragen, dass gentechnisch veränderte Organismen (GVO) in Europa kaum angebaut werden. In der EU zulässig, jedoch in Deutschland und den meisten EU-Ländern verboten, ist nur der Anbau der insektenresistenten Maislinie Mon810. Vor allem in Nord- und Südamerika werden GVO jedoch auf Millionen von Hektar angebaut. Zu fast 100 Prozent sind sie resistent gegen Herbizide und/oder Insekten, weniger als ein Prozent besitzen andere gentechnisch vermittelte Eigenschaften.

Bei Einführung der Agrogentechnik wurde gerne argumentiert, sie sei erforderlich für eine umweltfreundlichere Landwirtschaft mit weniger Pestiziden und führe zur Ertragssteigerung und Verbesserung pflanzlicher Eigenschaften. Auch sei

sie Mittel der Wahl zur Anpassung an den Klimawandel und Bekämpfung des Hungers. Die nun mehr als zwanzigjährige Erfahrung lehrt allerdings: Die Versprechen wurden nicht eingelöst.

Beispiele für Umwelteffekte herkömmlicher GVO

Aktuell sind über 85 Prozent der angebauten GVO resistent gegen Herbizide. Herbizidresistenz (HR) ist auch Ziel neuer Gentechnikverfahren, beispielsweise des sogenannten Base Editing (Veränderung einzelner DNA-Basen), bei dem in einem Gen einzelne Basen ausgetauscht werden sollen. Studien zeigen, dass GVO mit diesen Eigenschaften zu erheblichen Effekten auf die Biodiversität führen.¹ Herbizide, insbesondere das beim Anbau der meisten HR-Pflanzen eingesetzte Glyphosat, sind nicht

nur toxisch für Pflanzen, sondern für zahlreiche andere Organismen, sie vernichten Beikräuter, nehmen der Tierwelt die Nahrungsgrundlage und tragen so zum dramatischen Artenverlust bei. So wird der massive Rückgang der Monarchfalter in den USA mit dem flächenhaften Verschwinden ihrer Futterpflanze infolge des Anbaus von HR-Pflanzen auf Millionen von Hektar in Verbindung gebracht. Der Glyphosatverbrauch stieg massiv an, was das Auftreten Glyphosat-resistenter Beikräuter begünstigte, zu deren Bekämpfung dann wiederum die Herbizidmengen erhöht und weitere Herbizide eingesetzt werden. Die vermeintlich logische Folge: GVO sollen gegen mehrere Herbizide resistent sein, um die Applikation von Herbizid-Cocktails zu ermöglichen. Doch so verstärken sich die toxischen Effekte der Wirkstoffe auf Mensch und Umwelt, und der Verlust der Artenvielfalt beschleunigt sich. Aktuell zu beobachten im Fall der Dicamba-Resistenz in den USA: Das schnell verdunstende und sich verbreitende Herbizid schädigt nicht-resistentes Soja in der Umgebung – und zwingt Farmer quasi, zur Schadensbegrenzung ebenfalls Dicamba-resistentes Soja anzubauen.

Die gleichzeitig entstehenden immensen Schäden an anderen Kultur- und Wildpflanzen – und in der Folge an der Artenvielfalt im Agrarraum – sind eher selten Thema.

Insektenresistenz (IR), die andere wichtige Gentech-Eigenschaft, wird zunehmend mit HR kombiniert. Die in IR-Pflanzen gebildeten Bt-Toxine (ursprünglich aus dem Bakterium *Bacillus thuringiensis* stammende Proteine) können Nichtzielorganismen wie Bestäuber, Nützlinge sowie Boden- und Wasserorganismen töten oder zumindest schädigen.² Außerdem passen sich Schadinsekten relativ rasch an die Toxine an, was zumeist mit weiteren Insektiziden – und damit einhergehender Belastung von Mensch und Umwelt – beantwortet wird.

Die Erfahrung mit dem GVO-Anbau lehrt zudem, dass sich der Gentransfer, d. h. die Ausbreitung und Übertragung von genetischem Material, sei es durch Auskreuzung auf nicht-GVO der gleichen oder verwandter Arten bzw. durch Verbreitung von Samen und anderem Pflanzenmaterial, nicht verhindern lässt. Verwandte Arten und Wildpflanzen können so Gentech-Eigenschaften erhalten, die ihre Interaktion mit Bodenlebewesen, Insekten und anderen Tieren beeinflussen.

Neue Techniken, neue Eigenschaften

Klar ist: Auch die neuen Verfahren sind mit Technik-spezifischen Risiken verbunden, die eine Prozess-basierte Prüfung erforderlich machen, denn die vermeintliche Präzision eines Eingriffs ins Genom ist nicht notwendigerweise ein Indiz für die Sicherheit des neuen GVO. Es können ebenfalls unerwartete Veränderungen auftreten, die die Aktivität von Genen und den Pflanzenstoffwechsel und damit Eigenschaften, Wachstum und Gesundheit der GVO beeinflussen. GVO mit bislang in Kulturpflanzen nicht vorhandenen Eigenschaften haben keine „Historie der sicheren Nutzung“. Die geforderte schnelle Entwicklung neuer GVO birgt ein besonderes Risiko, da unbeabsichtigte Effekte möglicherweise erst nach geraumer Zeit entdeckt werden – und bei rascher Marktdurchdringung der GVO ihre Beseitigung nahezu unmöglich wird.

Eigenschaften, die sich mit herkömmlicher Gentechnik trotz vieler Versuche nicht wirklich erreichen ließen, sind nun Ziel neuer Gentechnik:

Resistenz gegen Krankheitserreger (Pilze, Bakterien und Viren), Toleranz gegen Umweltstress wie Hitze, Trockenheit, Kälte oder salzige Böden, sowie beschleunigtes Wachstum und Ertragssteigerung. Die Zusammensetzung wichtiger pflanzlicher Bestandteile, wie Proteine, Fette und Stärke, aber auch die sonstiger Inhaltsstoffe soll entscheidend verändert werden.

Erste Produkte, wie nicht mehr braun werdende Champignons und Kartoffeln, kommen in den USA auf den Markt. Dort bedürfen viele dieser GVO jedoch keiner Zulassung, da das US-Regelungssystem neue Gentechnikverfahren zumeist nicht erfasst.³ Damit wird auch nicht ausreichend geprüft, wie sich die neuen GVO und ihre Eigenschaften auf die menschliche Gesundheit und die Interaktion mit der Umwelt (Pflanzen, Mikroorganismen, Bodenleben und Tierwelt) auswirken.

Neue Risiken?

Eine aktuelle Studie zeigt, welche Risiken für die Biodiversität mit neuen Techniken und Eigenschaften verbunden sind und wie wichtig eine vorausgehende Sicherheitsprüfung ist.⁴ So könnte Pilzresistenz die natürliche Mikroflora und nützliche Mycorrhiza-Pilze beeinflussen sowie auch Wachstums- und Alterungsprozesse, da Resistenzgene nicht nur eine Wirkung haben. Virusresistenz könnte zur Entstehung neuer Viren beitragen und ein veränderter Fettsäuregehalt sich auf die Abwehr von Schadinsekten und die Stresstoleranz auswirken. Generell gilt, Stresstoleranz ist ein durch viele Gene und intensive Interaktion zwischen Pflanzen und Umwelt gesteuerter Prozess, bei dem die Effekte der Veränderung eines Gens schwer vorherzusagen sind. Zudem zeigt sich gerade hier, dass die klassische Züchtung bei der Entwicklung trockenheitstoleranter Pflanzen mindestens so rasch zum Erfolg führt.⁵

Da stresstolerante GVO widrigere Umweltbedingungen besser ertragen, können sie heiße Sommer oder kalte Winter besser überstehen und sich so möglicherweise eher ausbreiten, sich auch in naturnahen Ökosystemen etablieren und dort zu Störungen führen. Gelangen die neuen Gentech-Eigenschaften durch Auskreuzung in Wildpopulationen und Landrassen, können sie – abhängig von vermittelter Eigenschaft – zur Entwicklung

schwer bekämpfbarer Beikräuter beitragen oder das Verhalten von Wildpflanzen verändern.

Schließlich ist eine Ausweitung des Anbaus stresstoleranter GVO auf Flächen denkbar, die bisher für den Anbau von Kulturpflanzen nicht geeignet waren, was wiederum den Anteil nicht-agrarischer und naturnaher Ökosysteme und damit die Biodiversität reduzieren würde. Wie wichtig aber die Biodiversität für uns alle ist und wie dringlich ihr Schutz, wurde erst vor Kurzem wieder durch den Bericht des Weltbiodiversitätsrat dargelegt.



Dr. Martha Mertens

Die Autorin ist freiberuflich tätige Biologin und Mitglied im Institut für Biodiversität Netzwerk e. V. Regensburg.

- 1 Gesine Schütte/Michael Eckerstorfer/Valentina Rastelli/Wolfram Reichenbecher/Sara Restrepo-Vassalli/Marja Ruohonen-Lehto/Anne-Gabrielle Wuest Saucy/Martha Mertens (2017): Herbicide resistance and biodiversity: agronomic and environmental aspects of genetically modified herbicide-resistant plants. <https://enveurope.springeropen.com/articles/10.1186/s12302-016-0100-y>.
- 2 Angelika Hilbeck/Mathias Otto (2015): Specificity and Combinatorial Effects of *Bacillus Thuringiensis* Cry Toxins in the Context of GMO Environmental Risk Assessment. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenvs.2015.00071/full>.
- 3 Christoph Then (2019): Am I Regulated? https://www.testbiotech.org/sites/default/files/Am_I_Regulated_de.pdf
- 4 Michael F. Eckerstorfer/Marion Dolezel/Andreas Heissenberger/Marianne Miklau/Wolfram Reichenbecher/Ricarda A. Steinbrecher/Friedrich Waßmann (2019): An EU Perspective on Biosafety Considerations for Plants Developed by Genome Editing and Other New Genetic Modification Techniques (nGMs). <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fbioe.2019.00031/full>.
- 5 Natasha Gilbert (2016): The race to create super-crops. In: *Nature* 533, S. 308-310. https://www.forumue.de/wp-content/uploads/2016/08/Stellungnahme-AGLE_Die-Welt-braucht-keinen-Goldenen-Reis_08082016.pdf.



© Steven Vaughn

In Bioraffinerien wird aus nachwachsenden Rohstoffen Ethanol hergestellt. Um ausreichend Pflanzen für eine zukünftige Bioökonomie herzustellen, braucht die chemische Industrie die Hilfe der Gentechnik.

NACHWACHSENDE ROHSTOFFE UND GENTECHNIKEN

Die chemische Industrie hat ihre eigene Lesart der Bioökonomie

Die chemische Industrie will möglichst wenig ändern, wenn es darum geht, nachwachsende Rohstoffe stärker zu nutzen. Gentechnik soll aber gerne dabei sein. Zivilgesellschaftliche Gruppen sollten sich die Idee einer vermehrten Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen zurückerobern. Nachwachsende Rohstoffe zur wesentlichen Basis großer Bereiche der Wirtschaft zu machen, kann jedoch nur funktionieren, wenn sich der Verbrauch insgesamt deutlich reduziert.

NUE GENTECHNISCHE Verfahren sollen in der sogenannten Bioökonomie eine – vielleicht sogar „wesentliche“ – Rolle spielen. Darüber scheinen sich AkteurInnen aus Industrie, Politik und Wissenschaft einig zu sein. Mit Bioökonomie sind im Grunde alle Bereiche der Wirtschaft gemeint, die nachwachsende Rohstoffe einsetzen, inklusive deren Verarbeitung. Es ist gleichzeitig als politisches Konzept zu verstehen, mit dem der Abhängigkeit von fossilen Ressourcen begegnet werden soll.

Ricardo Gent, Geschäftsführer der Deutschen Industrievereinigung Biotechnologie (DIB), z. B. hatte bereits in dem Bioökonomie-Schwerpunkt des Rundbriefs im vergangenen Jahr geschrieben, dass „die Genom-Editierung dazu beitragen [kann], die Stoffwechselvorgänge von Produktionsorganismen wie Bakterien gezielt zu verbessern“. Für Gent, der auch „Ansprechpartner für Bioökonomie

beim Verband der Chemischen Industrie“ ist, steht fest: „Die technische Basis der Bioökonomie ist die industrielle Biotechnologie, mit deren Hilfe Biomasse in Bioraffinerien und in integriert chemisch-biotechnologischen Produktionsanlagen zu biobasierten Produkten verarbeitet wird.“ In ähnlicher Weise äußert sich der Bioökonomierat. Das vor allem mit VertreterInnen aus Wissenschaft und Unternehmen besetzte Beratungsgremium der Bundesregierung ist davon überzeugt, „dass Genome Editing bedeutende Innovationen in der Bioökonomie anstoßen wird“.¹

Die chemische Industrie ist allein für die stoffliche Verarbeitung für den Verbrauch von 15 Prozent des in Deutschland genutzten Erdöls verantwortlich. Sie ist damit eine der wesentlichen Nutzerinnen fossiler Rohstoffe. Verständlich, dass ihr in der Bioökonomie eine zentrale Rolle zugeschrieben wird. Der Industrie

ist es wichtig, dass sie möglichst viele Teile ihrer Infrastrukturen, insbesondere ihrer Produktionsanlagen auch dann nutzen kann, wenn sich die Rohstoffbasis ändert, das heißt mehr nachwachsende Rohstoffe (Pflanzen) eingesetzt werden. „Ein wichtiger Erfolgsfaktor für Bioraffinerien ist die Integration in Wertschöpfungsketten, hier können in bestehenden Chemiestandorten Synergien genutzt werden“, so der VCI.²

Stoffströme in der chemischen Industrie

Um zu verstehen, welche Rollen der Gentechnik (inklusive der neuen Gentechnikverfahren wie CRISPR) in der Bioökonomie zukommen sollen, hilft ein etwas genauerer Blick in die Organisation der chemischen Industrie. Diese ist zum jetzigen Zeitpunkt zu 3 Viertel auf Erdöl als Rohstoff angewiesen. Das Erdöl wird vor allem in Raffinerien zu etwa 50 Plattformchemikalien umgebaut. Aus diesen werden mit verschiedenen Zwischenschritten die tausenden Produkte der chemischen Industrie und anderer Sektoren hergestellt. Dies sind z. B. Kunststoffe jeglicher Art in Fahrzeugen oder als Isolierung am Bau, aber auch Schmierstoffe, Fette und Öle für

technische Anwendungen. Zwischen den verschiedenen Ebenen bestehen immer wieder Querverbindungen: Das Neben- oder Abfallprodukt des einen Prozesses wird zum Ausgangspunkt des Prozesses für die Herstellung des nächsten Stoffes.

Rollen der Gentechnik in der Bioökonomie

Wesentlicher Teil der Bioökonomie ist die Änderung der Rohstoffbasis in Richtung des vermehrten Einsatzes von biogenen Stoffen. Das gilt selbstredend auch für die Bioökonomie in der chemischen Industrie. Hier ergeben sich für die Gentechnik mindestens 2 umfassende Anwendungsgebiete. Das erste hat die Bundesregierung bereits 2012 in ihrer ‚Roadmap Bioraffinerien‘ formuliert:

„Die Züchtung optimierter Rohstoffpflanzen zur Steigerung des Biomasseertrags und zur Optimierung der Inhaltsstoffe erfordert alle Methoden der modernen Pflanzenzüchtung und Pflanzenproduktion, einschließlich der Pflanzenbiotechnologie. [...] Dabei spielt sowohl die erreichbare Mengensteigerung als auch die gezielte Herstellung von benötigten Rohstoffen mit vorgegebener Zusammensetzung eine Rolle.“³

Auch wenn die CRISPR-Technologie seinerzeit nicht im Fokus der Debatte stand – dieses gentechnische Werkzeug war gerade erst erfunden worden – kann getrost davon ausgegangen werden, dass sie sich problemlos in diese Beschreibung einreihen lässt.

Das zweite Anwendungsgebiet für die Gentechnik sind die „Produktionsorganismen“, wie Gent sie nennt. Damit sind insbesondere Bakterien und Hefen gemeint, die mit gentechnischen Methoden verändert wurden. Die Mikroorganismen werden in Bioreaktoren gehalten und mit den oben beschriebenen biogenen Rohstoffen ‚gefüttert‘.

Zivilgesellschaftliche Beobachtung oder gar Beteiligung findet derzeit fast ausschließlich in dem ersten Bereich statt. Das Treiben der Industrie mit gentechnisch veränderten Mikroorganismen bleibt bisher weitgehend unbeachtet. Auf einige Aspekte der Nutzung von mit neuen gentechnischen Verfahren veränderten (Mikro)Organismen hatte allerdings Ricarda Steinbrecher von der Nichtregierungsorganisation Ecorexus (Oxford, Großbritannien) in dem bereits genannten Bioökonomie-

Schwerpunkt des Rundbriefes 1/2018 hingewiesen. Steinbrecher nennt z. B. die Produktion von Vanillin, das unter Verwendung von Mikroorganismen hergestellt wird.

Biogasanlagen

In anderen Bereichen der Wirtschaft können die Wege natürlich abgekürzt sein. Das heißt, dass eine Verarbeitung in Raffinerien nicht immer nötig ist. Schon heute kommen bekanntlich große Mengen biogener Rohstoffe in der Energiewirtschaft zum Einsatz, z. B. in Biogasanlagen oder bei der Rapsölherstellung. Auch sie gelten als bioökonomische Beispiele. Zwischen 2005 und 2009, als auch in Deutschland mit klassischen Methoden gentechnisch veränderter Mais angebaut wurde, wurde dieser oft in Biogasanlagen verwendet. Regelmäßig sahen sich KritikerInnen mit dem Argument konfrontiert, dass somit (tier-)gesundheitliche Aspekte keine Rolle mehr spielen, da der gentechnisch veränderte Mais nicht als Lebens- oder Futtermittel genutzt werde.

Neue Gentechnik – neue Pflanzen?

Eine von Eva Gelinsky im Auftrag des schweizerischen Bundesamtes für Umwelt erstellte Liste zeigt eine ganze Reihe von aktuellen Projekten, von denen sich manche auch bioökonomisch lesen lassen.⁴ Darin findet sich ein Raps, der über eine veränderte Fettsäure-Zusammensetzung verfügen, eine Maisart, die in ihrer Stärkezusammensetzung durch CRISPR verändert werden und ein weiterer Mais, dessen Ertrag mit der CRISPR-Technik verbessert worden sein soll. Daneben findet sich eine Reihe gentechnischer Veränderungen, die sich eher auf den Anbau der Pflanzen beziehen, z. B. um Krankheitsresistenzen bei Reis und Herbizidresistenzen bei Weizen zu erwirken. Insgesamt zählt Gelinsky 31 Projekte auf. Zum Teil sind diese in sehr frühen Entwicklungsstufen, zum Teil werden die Pflanzen bereits in Freisetzungsversuchen getestet. In den USA sind die ersten dieser Pflanzen von der zuständigen Behörde APHIS dereguliert worden. Das bedeutet, dass sie ohne Zulassungsverfahren, ohne Risikobewertung und ohne Kennzeichnung kommerzialisiert werden dürfen. Das ist in Deutschland und der Europäischen Union bisher (noch) nicht der Fall.

Die Beispiele in Gelinskys Liste zeigen, dass auch mit den neuen

Gentechnikverfahren im Grunde genau die Eigenschaften in Pflanzen eingebaut werden sollen, die schon in den vergangenen Jahren die Diskussionen bestimmten. Einerseits werden weiter für den Anbau relevante Eigenschaften wie die Toleranz gegen Herbizide oder die Insektengiftigkeit übertragen. Hinzu kommen die Eigenschaften, die das Ernteprodukt verändern, beispielsweise in der Zusammensetzung der Fettsäuren. Erstere bestimmen seit Jahren den Markt der gentechnisch veränderten Pflanzen. Letztere blieben – mit der klassischen Gentechnik – im Grunde Ideen. Das zeigt auch ein Bericht, den das Gen-ethische Netzwerk im vergangenen Jahr veröffentlicht hat.⁵ Wie ein roter Faden ziehen sich die in der Regel leeren Versprechungen durch die Geschichte der Agro-Gentechnik.

Die Idee, mehr nachwachsende und weniger fossile Rohstoffe zu nutzen, ist im Umfeld zivilgesellschaftlicher Gruppen entstanden. Entsprechend muss für diese – insbesondere was die Agro-Gentechnik betrifft – das Motto lauten: Die Bioökonomie muss zurückerobert werden! Allerdings wird es eine Bioökonomie im Sinne strikter nachhaltiger Leitplanken nur dann geben können, wenn der Rohstoffverbrauch insgesamt deutlich gesenkt wird.



Christof Potthof

Der Autor ist Diplombiologe und Mitarbeiter im Gen-ethischen Netzwerk.

- 1 <https://bioekonomierat.de/aktuelles/stellungnahme-zu-genome-editing>.
- 2 <http://www.vci.de/vci/downloads-vci/top-thema/vci-position-chancen-und-grenzen-des-einsatzes-nachwachsender-rohstoffe-in-der-chemischen-industrie.pdf>.
- 3 http://bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/RoadmapBioraffinerien.pdf?__blob=publicationFile.
- 4 www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/biotechnologie/externe-studien-berichte/Endbericht_semnar_Gelinsky_November_2018.pdf.download.pdf/Endbericht_semnar_Gelinsky_November_2018.pdf.
- 5 GeN (2018): Keine Revolution auf dem Acker. http://gen-ethisches-netzwerk.de/1808_bericht_klass_gentechnik.

GEFÄHRLICHE SCHEINLÖSUNGEN DER AGRAR-GENTECHNIK

Mit neuer Gentechnik den Hunger bekämpfen und die Welternährung sichern?

Ähnlich wie bei der Debatte um die klassische Gentechnik wird heute wieder von nicht wenigen BefürworterInnen der neuen Gentechniken wie CRISPR und Co. argumentiert, dass diese unbedingt gebraucht würden, um die Welternährung zu sichern.¹ Häufig wird in diese Argumentation dann noch eingeflochten, dass gerade der Klimawandel die Nutzung der neuen Gentechniken unabdingbar mache, da man nur so schnell genug dürreresistente Sorten oder an Überschwemmung und Versalzung angepasste Sorten erzeugen könne. Unter anderem vor diesem Hintergrund dürfe man die neuen Gentechniken nicht genauso regulieren wie die alten Gentechniken.

DIESE ARGUMENTATION ist gefährlich und verfehlt, denn sie reduziert die Lösung der Welternährungsproblematik auf die Frage der Anwendungen von Technologien und lässt dabei die multidimensionale Komplexität von Hunger und Welternährung außer Acht. Hunger ist zurzeit kein Produktionsproblem, sondern unter anderem ein massives Verteilungsproblem. Wenn die Welternährung gesichert werden soll, müssen diese verschiedenen Probleme, also die Verteilungsfrage, die Frage nach Anbausystemen, politischer Beteiligung, Geschlechtergerechtigkeit usw. angegangen werden. Gleichzeitig ist auch der Klimawandel von einer multidimensionalen Komplexität gekennzeichnet und es ist stark zu hinterfragen, ob man ihm mit gentechnisch veränderten Pflanzensorten begegnen kann.

Zum Beispiel Zyklon Idai

Gerade der Zyklon Idai in Mosambik und dem Südöstlichen Afrika hat wieder gezeigt, wie groß und vielschichtig die Herausforderungen mit Blick auf den Klimawandel sind. Bevor der Zyklon die Region erreichte, herrschte vielerorts bereits eine latente Dürre. Gut beraten war also, wer trockenheitsresistentes Saatgut ausgesät hatte. Doch dann brachte der Zyklon massive Regenfälle und Überschwemmungen und zerstörte einen Großteil der Felder und Ernten. In der Folge war die Ernährungssicherung massiv gefährdet. Nun wä-

ren auf einmal Pflanzen von Vorteil gewesen, die mit extremem Starkregen und Überschwemmung zurechtkommen. Der Zyklon Idai machte deutlich, dass der voranschreitende Klimawandel auch bedeuten kann, dass in einer Anbausaison 2 oder auch mehr völlig unterschiedliche Wetterextreme auftreten. Das heißt, man kann nicht mehr davon ausgehen, mit einer Aussaat auch eine Ernte zu bekommen, sondern muss sich dar-

auf einstellen, mehrmals und dann auch völlig unterschiedliche Pflanzen in einer Saison auszusäen, um überhaupt eine Ernte einzufahren. Dies erfordert neues Denken, neue Anbausysteme und den Aufbau einer entsprechenden Infrastruktur.

Nach dem Zyklon wäre es sicher gut gewesen, Saatgut von Pflanzen parat zu haben, die innerhalb weniger Wochen oder Monate zumindestens eine kleine Ernte ermöglichen. So hätte das kurzfristig übermäßig vorhandene Wasser zumindest für eine Notaussaat neben den Aufräumarbeiten genutzt werden können und es müsste nicht eine ganze Anbausaison auf eine neue Ernte gewartet werden. Aber an solche Optionen oder Notwendigkeiten wird noch viel zu wenig gedacht und die Debatte dazu wird auch stark von der Technologie-Debatte um die neuen Gentechniken



Gentechnik dient als Heilsversprechen, um in Zeiten der Klimakrise bis 2050 noch 10 Milliarden Menschen ernähren zu können. Ignoriert wird, dass Hunger kein Produktions-, sondern ein Verteilungsproblem ist.

© CIMMYT (BY-NC-SA 2.0)

überlagert oder verhindert. Dabei wäre es dringend notwendig, angesichts der komplexen Herausforderungen des Klimawandels neue komplexe Lösungsansätze zu entwickeln und zu erproben.

Die Technologie soll es wieder richten

Aber auf einmal, so scheint es, soll es ihn geben, den einen technologischen Ansatz, der alle satt macht und gleichzeitig auch noch die Antwort mitliefert, wie auf den voranschreitenden Klimawandel reagiert werden kann. Da braucht man sich dann um ein Um- und Neudenken von Anbau- und Verteilungssystemen nur noch wenig oder keine Gedanken mehr zu machen. In der Argumentation schwingt dann meistens mit, dass es unverantwortlich wäre, das EUGH-Urteil umzusetzen und CRISPR und Co. im Sinne des EU-Gentechnikrechts zu regulieren. Noch schlimmer wäre es aus dieser Perspektive natürlich, im Rahmen der UN-Biodiversitätskonvention (CBD) oder des Cartagena-Protokolls, dem Folgeabkommen der CBD, zu einer globalen Regulierung dieser Technologien als Gentechnik zu kommen.

Aber genau dies ist notwendig – will man sich nicht von den Behauptungen derer abhängig machen, die ein großes ökonomisches Interesse an der unregulierten Nutzung von CRISPR und Co. haben. Angesichts der von Konzernen angeführten Behauptung, dass CRISPR und Co. einen zentralen Beitrag zur Lösung der Welternährungsproblematik liefern sollen, wäre aus entwicklungspolitischer Sicht keine Regulierung schlicht unverantwortlich. Das zeigt sich eindrücklich auch an der Debatte um den Beitrag der neuen Gentechniken zur Erzeugung trockenheitsresistenter Sorten. Von verschiedensten Stellen wird immer wieder angeführt, dass diese dringend benötigten trockenheitsresistenten Sorten hauptsächlich und vor allem besonders schnell mit den neuen Gentechniken erzeugt und auf den Markt gebracht werden können.

Die alte Gentechnik und Trockenheitsresistenz

Schon die erste Generation der Gentechnik sollte Pflanzen mit diesen Eigenschaften auf den Markt bringen. Insbesondere Monsanto, aber auch die Gates-Stiftung haben Millionen von Dollar an Forschungsgeldern gerade in gentechnisch veränderten

trockenresistenten Mais der ersten Generation investiert. Über Monsantos Projekt ‚Wassereffizienter Mais für Afrika‘ (WEMA) wird dieser Ansatz immer wieder prominent gegenüber Regierungen und in den Medien als große Versprechung mit wunderbaren Ergebnissen präsentiert.

Ein prominentes Beispiel ist der sog. MON 87460 x MON 89034 x NK 603-Mais, den Monsanto dort für den kommerziellen Anbau zulassen wollte. Die gentechnisch veränderte Trockenheitsresistenz stammte aus dem WEMA-Projekt. Die südafrikanischen Behörden haben diesem Mais aber nach umfangreichen Feldversuchen auf Basis der existierenden Biosicherheitsgesetzgebung, die Südafrika als Vertragsstaat des Cartagena-Protokolls erlassen musste, im Oktober 2018 die Zulassung verweigert. Die Feldversuche legten für die südafrikanischen Behörden eindeutig dar, dass die von Monsanto, heute Bayer, gemachten Behauptungen betreffend der per Gentechnik erzeugten Trockenheitsresistenz nicht haltbar waren. Ohne eine Regulierung, die zu umfangreichen Anbauversuchen verpflichtet, wäre diese Tatsache nicht ans Licht gekommen und der Mais in den Anbau gelangt. Ein Nachweis des Scheiterns des technologischen Ansatzes wäre dann nur noch schwer möglich und würde vor allem erst erfolgen, wenn massiver ökonomischer Schaden entstanden wäre.

Welche Konsequenzen sind zu ziehen?

Dieses Beispiel sollte eine Lehre dafür sein, dass man sich nicht auf Versprechungen von Konzernen verlassen darf, sondern eine klare Regulierung braucht, die zumindest möglich macht, zu erfassen, ob technologische Versprechungen eingehalten werden oder nicht. Dies gilt umso mehr für die neuen Gentechniken. Denn um die Nichtregulierung von CRISPR und Co. zurechtfertigen, wird häufig das Blaue vom Himmel versprochen. Gleichzeitig wird selbst von ZüchterInnen und WissenschaftlerInnen, die CRISPR nicht reguliert sehen wollen, bezweifelt, ob es überhaupt möglich ist, mit alter oder neuer Gentechnik trockenheitsresistente Sorten zu erzeugen. Die genetischen Eigenschaften für Trockenheitsresistenz liegen wahrscheinlich auf mehr als 20 verschiedenen Gensequenzen und sind auch noch nicht alle bekannt. Somit ist sehr zweifelhaft, ob die neue Gentechnik hier überhaupt einen Bei-

trag leisten kann oder alles auf der Behauptungsebene bleibt.

Was kann passieren, wenn man nicht reguliert?

Werden die neuen Gentechniken aber nicht reguliert, wird es diese speziellen Anbauversuche für gentechnisch veränderte Pflanzen nicht geben und es wird weiter die Behauptung angeführt werden können, mit CRISPR und Co. könnten schnell trockenheitsresistente Sorten erzeugt werden. Liefern dann neue CRISPR-Sorten nicht die gewünschten Eigenschaften, sind es ganz „normale Sorten“, die nicht funktioniert haben. Selbst wenn die Sorte „funktioniert“ hat, wird es nicht möglich sein zu identifizieren, ob es doch die klassischen Züchtungsmethoden waren, die letztendlich die gewollten Eigenschaften hervorgebracht haben. Und die klassische Züchtung ist sehr erfolgreich bei der Erzeugung neuer trockenheitsresistenter Sorten. Aber sie ist langwieriger und wirft somit nicht so schnell hohe Gewinne ab.

Will man die Möglichkeit haben, zumindest im Ansatz einen wissenschaftlich fundierten Diskurs zu neuen Gentechniken zu führen, dann ist das absolute Mindestmaß, dass diese genauso reguliert werden, wie die alten Gentechniken und das Vorsorgeprinzip angewendet werden. Tut man dies nicht, setzt man sich schutzlos den Behauptungen derer aus, die ein massives ökonomisches Eigeninteresse an der nicht regulierten Verbreitung und Anwendung der neuen Gentechnik haben. Und das wäre fürwahr eine Gefahr für die Welternährung.



Stig Tanzmann

Der Autor ist Referent für
Landwirtschaft bei Brot für die Welt.

1 Bei der „klassischen“ Gentechnik wird meist Erbgut aus Lebewesen einer Art in die Zellen einer anderen Art eingebaut (z. B. ein Gen aus einem Bakterium in eine Rapspflanze). Dafür werden DNA-Abschnitte in Pflanzenzellen eingeführt. Dies geschah bisher per Zufallsprinzip an unbestimmten Orten im Erbgut der Zellen. Durch neue gentechnische Verfahren, vor allem durch sogenannte Genschere wie CRISPR-Cas, soll das Erbgut nun gezielt an bestimmten Stellen verändert werden.



Das Target-Malaria-Projekt plant, Gene-Drive-Moskitos in Burkina Faso, Mali und Uganda freizusetzen. Welche Auswirkungen das auf das gesamte Ökosystem haben könnte, bleibt ungewiss.

KOLONIALHERRSCHAFT IM NEUEN GEWAND

Afrika als Versuchsfeld für neue Gentechnik

Während der Anbau gentechnisch veränderter (GV) Nutzpflanzen der ersten Generation in Afrika weiter aggressiv ausgeweitet wird, lässt die Afrikanische Union (AU) hinter den Kulissen zu, dass Biotechnologieunternehmen neue und noch kontroversere Gentechniken der zweiten Generation testen. Die afrikanische Zivilgesellschaft ist wachsam und das Misstrauen gegenüber der Fähigkeit der afrikanischen Regierungen, für Offenheit, Transparenz, Inklusion, Verantwortlichkeit und gute Regierungsführung zu sorgen, wächst. Ausgehend vom starken Wunsch nach Ernährungssouveränität kämpft die Zivilgesellschaft zunehmend gegen die weitere Konsolidierung der Vorherrschaft großer Agrarunternehmen.

DIE EINFÜHRUNG und Verbreitung von GV-Nutzpflanzen in Afrika wurde von derselben Handvoll Unternehmen gesteuert, die auch die globale Saatgut- und Agrochemieindustrie beherrschen. Die 3 Mega-Zusammenschlüsse Bayer-Monsanto, DuPont-Dow und Chem-China mit Syngenta kontrollieren zusammen etwa 60 Prozent des durch Patente geregelten Weltsaatgut- und 64 Prozent des Agrochemiemarktes.

Das Spiel beginnt

In den letzten 15 Jahren wurden vorrangig in Südafrika GV-Nutzpflanzen kommerziell angebaut. In den letzten 3 Jahren gab es allerdings eine dramatische Zunahme; so werden derzeit auch im Sudan, in Nigeria und in Äthiopien GV-Nutzpflanzen kultiviert. Die Regierungen von Swasiland und Malawi haben vor Kurzem ebenfalls

den Anbau von gentechnisch veränderter Baumwolle zugelassen und Nigeria prüft derzeit die Zulassung von gentechnisch veränderten Augenbohnen. Die Biotechnologieindustrie, die Behörde der Vereinigten Staaten für internationale Entwicklung (USAID) und anhängige afrikanische WissenschaftlerInnen üben enormen Druck auf Kenia und Uganda aus, GV-Nutzpflanzen unter dem Deckmantel des Kampfes gegen Herausforderungen wie Klimawandel, Mangelernährung, Urbanisierung und Bevölkerungswachstum einzuführen. Die Gates-Stiftung und USAID sind wichtige Geldgeberinnen für den Kapazitätsaufbau im Bereich Biosicherheit und Technologietransfer. Ein verwobenes Netz von Institutionen und Programmen überwacht die Entwicklung von Gesetzen zum Thema Biosicherheit sowie von technischen Richtlinien

und PR-Maßnahmen im Bereich GV-Nutzpflanzen. Die Agrarkonzerne, allen voran Monsanto, sind öffentlich-private Partnerschaften eingegangen, um den Anbau von GV-Nutzpflanzen voranzutreiben. Ein Beispiel ist das Projekt ‚Wassereffizienter Mais für Afrika‘ (WEMA).

Übernahme der gesamten Nahrungskette durch Biotechnologieunternehmen

Der zunehmende Einsatz von genmanipulierten Nutzpflanzen in der afrikanischen Landwirtschaft bedroht die Unabhängigkeit von der Saatgutindustrie, reduziert die landwirtschaftliche Vielfalt und verlangt den Eintrag von schädlichen Substanzen wie synthetischem Dünger und Agrochemieprodukten. Der Anbau von und Handel mit GV-Nutzpflanzen hat außerdem weitreichende soziale und wirtschaftliche Folgen und erhöht die tatsächlichen Kosten für SteuerzahlerInnen, LandwirtInnen und LebensmittelherstellerInnen. Die Verunreinigung von konventionellem Saatgut ist ein ständiges Risiko. Außerdem halten Biotechnologieunternehmen Patente auf die genetischen Eigenschaften konventioneller und GV-Nutzpflanzen, wodurch sie eine solche Marktmacht haben, dass sie je-

des Jahr wieder neue Gewinne damit machen können. Somit werden der Einsatz von Nachbauseaatgut sowie lokale Züchtungen von Nutzpflanzen und die landwirtschaftliche Vielfalt bedroht.

Während Afrika mit seinem Vorstoß in den Anbau von GV-Nutzpflanzen beschäftigt ist, geht es in der aktuellen internationalen Diskussion um die Entwicklung neuer Techniken der Genom-Editierung (GE). Diese Techniken werden derzeit im Rahmen der Biodiversitätskonvention (CBD) und des Cartagena-Protokolls geprüft.

Wegbereiter für Tests mit riskanten neuen GE-Technologien

Die derzeitigen Bestimmungen über Biosicherheit in der Region reichen nicht aus, um die Risiken von GE-Techniken wie CRISPR/Cas9 einzuschätzen. Es ist bekannt, dass diese zu unbeabsichtigten Veränderungen des Genoms und weiteren ungewollten Modifikationen der DNA-Zielsequenz führen können. Weiterhin besteht die Sorge, dass indigene afrikanische Nutzpflanzen, die kaum international gehandelt werden (sog. „orphan crops“), gentechnisch verändert und Biopiraterie zum Opfer fallen könnten. Ein Beispiel dafür ist die öffentlich-private Partnerschaft zwischen DuPont Pioneer und dem Danforth Center, welche darauf ausgelegt ist, Maniokpflanzen gegen den Braunstreifenvirus resistent zu machen. Maniok ist zwar keine einheimische afrikanische Pflanze, aber ein wichtiges Grundnahrungsmittel. Der weltweit größte Produzent ist Nigeria. Maniok ist dürreresistent und ertragreich und kann in unterschiedlichen Höhen und auf marginalen Böden angebaut werden. Durch die Partnerschaft sollen auch GV-Varianten anderer einheimischer Nutzpflanzen wie Teff, Sorghum- und Millethirse hervorgebracht werden. Eine ähnliche Partnerschaft gingen das Internationale Mais- und Weizenverbesserungszentrum (CIMMYT) und DuPont Pioneer ein, um Maispflanzen in Subsahara-Afrika gegen Krankheitsbefall resistent zu machen. Auch in diesem Fall wird an einem wichtigen Grundnahrungsmittel herumgebastelt.

Es gibt außerdem neue Formen von GE, welche speziell darauf ausgelegt sind, ihre modifizierten Eigenschaften, wie zum Beispiel Unfruchtbarkeit, an wilde Populationen weiterzugeben. Bei normalen GV-Organismen

liegt die Vererbungsrate bei etwa 50 Prozent. Sogenannte Gene-Drive-Technologien umgehen die normalen Vererbungsregeln und vererben ihre genetischen Modifikationen an alle oder zumindest einen Großteil ihrer Nachkommen. Sie besitzen dadurch das Potential, ganze Populationen oder gar Arten weltweit auszurotten.

Die Position der Afrikanischen Union

Die Position der AU zum Thema Gene Drive, welche vom Hochrangigen Sachverständigengremium für neue Technologien (APET) befürwortet wird, wurde vom Programm Neue Partnerschaft für Afrikas Entwicklung (NEPAD) und vom Afrikanischen Netzwerk für Biosicherheit (ABNE) entwickelt – beide werden von der Gates-Stiftung finanziert. Das zeigt, dass eine gut ausgestattete und koordinierte Strategie existiert, um afrikanische Regierungen vom Einsatz von GE-Technologien der zweiten Generation zu überzeugen. Diese Position wurde entgegen dem Bekenntnis der AU zu Offenheit, Transparenz und öffentlichen Konsultationen im Verborgenen entwickelt. Sie unterstützt nicht nur den Einsatz von Gene-Drive-Organismen, sondern gibt auch unbegründete Behauptungen von ForscherInnen innerhalb des Target-Malaria-Projektes wieder, welches ebenfalls von der Gates-Stiftung finanziert wird.

Das Afrikanische Zentrum für Biodiversität hat die Position der AU kritisiert und ihre Legitimation in Frage gestellt. Die Position wurde von ausgewählten, Pro-Gentechnik-Regierungsmitgliedern und ForscherInnen entworfen, während die afrikanische Zivilgesellschaft keinerlei Einfluss auf ihre Entwicklung hatte. Diese hat nun sowohl ihre jeweiligen Regierungen und als auch die AU-Kommission zur Verantwortung gezogen. Außerdem hat sie einen offenen Brief an Target Malaria verfasst, in dem sie das Recht einfordert, Nein zu unethischen Experimenten an afrikanischen Populationen zu sagen.

Das Target-Malaria-Projekt plant, Gene-Drive-Moskitos in Burkina Faso, Mali und Uganda einzuführen, um die Population malariaübertragender Moskitos zu dezimieren und somit zur Bekämpfung der Krankheit beizutragen. Im November 2018 wurde auf der Vertragsstaatenkonferenz zum Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) in Sharm el-Sheikh, Ägypten, ein Moratorium für

Gene-Drive-Organismen vorgeschlagen. Allerdings konnte aufgrund der starken Opposition der afrikanischen und anderer biotechnologiefreundlicher Länder keine Übereinkunft erzielt werden.

Wir sind der Ansicht, dass die Ablehnung des Moratoriums seitens der afrikanischen Staaten auf der voreingenommenen Position der AU basiert. Die Gene-Drive-Technologie steckt noch in den Kinderschuhen und es gibt keinerlei wissenschaftliche Beweise, dass mit ihrer Hilfe Malaria tatsächlich nachhaltig ausgerottet werden kann. Außerdem werden von verschiedenen Seiten schwerwiegende Bedenken in Bezug auf Ethik und Biosicherheit des Verfahrens geäußert.

In Afrika gibt es nicht einmal für GE-Technologien der ersten Generation zuverlässig funktionierende Biosicherheitssysteme. Die Freisetzung von Gene-Drive-Organismen stellt also ein immenses Risiko für den gesamten Kontinent dar. Die zugrundeliegende Technologie ist nicht einsatzbereit und trotzdem gab es bereits abgestimmte Aktionen, um Gene Drives als die große Rettung für Malariabetroffene darzustellen.

Letztlich muss die Entscheidung über die Freisetzung von Gene-Drive-Organismen bei den Menschen liegen, die potentiell davon betroffen sein werden. Sie darf nicht von jenen getroffen werden, die ein eindeutiges Interesse an von oben kommenden Techniklösungen haben, welche es nicht schaffen, die medizinischen Praktiken der Kolonialzeit und die Ideologien einer vergangenen Ära zu überwinden. Die Selbstbestimmung von uns Menschen auf dem afrikanischen Kontinent, unsere eigenen Lösungen zu finden, ist ein entscheidender Aspekt der Wiedergutmachung und weist den Weg heraus aus einem von Konzernen dominierten, neoliberalen Lebensmittel- und Gesundheitssystem.



Mariam Mayet

Die Autorin ist Gründerin und Geschäftsführerin des Afrikanischen Zentrums für Biodiversität (ACB).

Aus dem Englischen von Lina Gerstmeyer.



© Elena Kontogianni

Von risikofreiem Genome Editing bei Menschen ist die Wissenschaft weit entfernt. Der Deutsche Ethikrat forderte deshalb im Mai 2019 ein internationales Moratorium.

KEINE PRÄZISE „GENOMCHIRURGIE“

Medizinische Anwendungen von Genome Editing-Verfahren

Die Idee der Gentherapie, einer Behandlung von Menschen durch das Einbringen von körperfremdem Genmaterial, ist nicht neu. Doch durch Genome Editing-Technologien wie CRISPR-Cas9 hat der Forschungszweig neue Fahrt aufgenommen. Aller Risiken zum Trotz ist auch der erste Fall von vererbaren genetischen Veränderungen Realität geworden.

IN DEN 1970er Jahren entdeckten WissenschaftlerInnen, dass bestimmte Viren Genmaterial in Zellen schleusen und in deren Erbgut einbauen. Schnell wurden eine Vielzahl von Anwendungen für die Grundlagenforschung im Labor entwickelt, die in den 1980er Jahren die Basis für die Erforschung therapeutischer Anwendungen darstellten. 1990 erfolgte die erste erfolgreiche Anwendung am Menschen, und Gentherapien wurden zur Hoffnung für viele Menschen mit für unheilbar gehaltenen Erkrankungen.

Doch dieser Hype kam nach mehreren Todesfällen bei klinischen Studien zu einem abrupten Ende. Die verwendeten Viren lösten schwere Immunreaktionen aus, außerdem führten sie durch die Schädigung wichtiger DNA-Sequenzen zu Krebs-erkrankungen. Zudem wurde die Kritik an den Versprechen der Gentherapien lauter. Die HerstellerInnen

veranschlagten enorm hohe Kosten für die Therapien, während sich die Anzahl potenzieller PatientInnen als äußerst gering herausstellte. Denn die allermeisten Erkrankungen sind nicht genetisch gesteuert, und noch weniger werden die Veränderungen von nur einem Gen ausgelöst.

Die Entdeckung von Genome Editing-Methoden hat den Enthusiasmus um Gentherapien jedoch in den letzten Jahren wiederbelebt. Die Arbeitsgruppen um die Forscherinnen Emmanuelle Charpentier und Jennifer Doudna entdeckten 2012 das Potenzial einer Immunreaktion von Bakterien: CRISPR-Cas9 kann im Labor Gene in Zellen gezielt verändern. Im medialen und wissenschaftlichen Hype um CRISPR-Cas9, in dem sich Wissenschaft und finanziell motiviertes Marketing mischen, gilt die neue Technologie als präzise Wunderwaffe. Die Schnelligkeit, vermeintliche Präzision und Effizienz der Methode

lassen die Gentherapie als „medizinische Revolution“ wieder in greifbare Nähe rücken.

Neue Gentherapien

Sogenannte somatische Anwendungen, also nicht-vererbare genetische Veränderungen, sind ethisch wenig umstritten. Als Neuauflage der Gentherapie beschränkt sich ihre Problematik auf die Risikoabwägung für PatientInnen. Wie 2 Jahrzehnte zuvor steht die Therapie von angeborenen Erkrankungen, bei denen jeweils nur eine kleine Abweichung in einem Gen zu schwerwiegenden gesundheitlichen Folgen führt, im Fokus. Nur 7 Jahre nach der Entdeckung von CRISPR-Cas9 haben bereits klinische Tests begonnen oder stehen kurz bevor. Knapp 40 Studien mit verschiedenen Genome Editing-Verfahren, die vor allem in den USA und China durchgeführt werden, sind momentan im international genutzten Register für klinische Studien clinicaltrials.gov zu finden. Die meisten sind noch nicht abgeschlossen, wie zum Beispiel eine aktuelle Studie des US-amerikanischen StartUps CRISPR Therapeutics, das von CRISPR-

Cas9-Entwicklerin Emmanuelle Charpentier mitgegründet wurde. Sie testet die Verträglichkeit und Effizienz eines gentherapeutischen Ansatzes bei Thalassämie-PatientInnen. Bei der seltenen Erkrankung verursacht eine Genabweichung eine verminderte Sauerstoffaufnahme der Blutzellen. Auch Kliniken in Deutschland sind an der Studie beteiligt, bei der Blutstammzellen der ProbandInnen mit CRISPR-Cas9 genetisch verändert werden.

Sind andere Organe als das Blutssystem betroffen, können Zellen nicht entnommen und im Labor behandelt werden. Das macht es schwieriger, ungewollte Nebenwirkungen vorzubeugen, denn die CRISPR-Komplexe werden nach wie vor mit Viren in die Zellen transportiert. Zwar wurde viel daran geforscht, diese Viren ungefährlicher zu machen. Doch ihre Wirkung ist beim direkten Einsatz im Körper schwer vorherzusagen und ist von der nur teilweise kontrollierbaren Immunreaktion der PatientInnen abhängig. Den ersten Versuch einer solchen „In vivo“-Anwendung stellte die klinische Studie der US-amerikanischen Firma Sangamo Therapeutics dar, deren Ergebnisse im Februar vorgestellt wurden. Durch die Genome Editing-Methode Zinkfinger-nukleasen wurde versucht, die durch eine Mutation nicht-funktionale Sequenz des IDS-Gens bei Morbus Hunter-PatientInnen durch eine funktionale zu ersetzen. Das Ergebnis war ernüchternd und ließ die Aktienwerte der Firma sinken. Zwar wurden die gewünschten genetischen Veränderungen in den Leberzellen umgesetzt, doch die Symptome der Stoffwechselerkrankung wurden durch die Behandlung nicht gemildert.

Krebstherapien mit CRISPR-Cas9

Auch nicht erbliche Erkrankungen wie Krebs sollen durch CRISPR-Cas9 mittels Gentherapie behandelbar werden. Schon seit Längerem wird an Therapien geforscht, bei denen PatientInnen mit eigenen, im Labor genetisch veränderten Immunzellen behandelt werden. Bei der sogenannten CAR-T-Zelltherapie werden körpereigene Zellen so verändert, dass sie die Krebszellen angreifen und zerstören sollen. Bei Studien mit anderen Gentechnik-Methoden konnten damit einige PatientInnen erfolgreich therapiert werden, bei denen etablierte Medikamente nicht angeschlagen hatten. Unter dem Namen Kymriah

(Novartis) wurde daher Ende 2017 die erste Therapie dieser Art in den USA für bestimmte BlutkrebspatientInnen zugelassen. Die EU-Zulassung erfolgte im August 2018. Wie bei konventionellen Gentherapien ist der Preis pro PatientIn hoch: Eine erste deutsche Krankenkasse unterschrieb Anfang des Jahres einen Vertrag mit Novartis: 320.000 Euro pro PatientIn soll die Therapie kosten.

Doch längst nicht alle PatientInnen können so geheilt werden und viele PatientInnen leiden an schwersten Nebenwirkungen, es kam bereits zu mehreren Todesfällen in klinischen Studien. Zudem wird die Therapieform CAR-T-Zellen in Zukunft auch nur bei sehr speziellen Krebsformen einsetzbar sein. Denn sie basiert darauf, dass die angezielten Krebszellen einen speziellen Angriffspunkt besitzen, der im gesunden Gewebe nicht vorhanden ist bzw. mitzerstörtes gesundes Gewebe ersetzt werden kann. Von der Wunderheilung für alle erdenklichen Erkrankungen durch CRISPR-Cas9, die in den Schlagzeilen versprochen wurde, ist dieser Ansatz daher weit entfernt.

Vererbare Veränderungen

Auch in einem ethisch weit problematischeren Anwendungsfeld klaffen Versprechen und Realität weit auseinander. Im Oktober 2018 schockierte der chinesische Wissenschaftler He Jiankui von der Southern University of Science and Technology die Welt mit einem PR-Stunt. Mittels Youtube-Video verkündete er, dass die ersten genetisch manipulierten Babys das Licht der Welt erblickt hätten. Die Zwillingsschwester Lulu und Nala seien Mitte 2018 geboren worden und mit einer genetischen Resistenz gegen HIV ausgestattet. Untersuchungen von chinesischen Behörden bestätigten Hes Behauptung: Die Zwillingsschwester gibt es, die versuchte genetische Veränderung im Embryonenstatus auch. Nun sollen sie lebenslang unter Beobachtung bleiben und He, den Ruhmsucht angetrieben haben soll, wurde unter Hausarrest gestellt. Doch so isoliert wie es zunächst dargestellt wurde, hat He nicht gehandelt. Mehrere renommierte WissenschaftlerInnen berichteten inzwischen, dass sie vorab von He über seine Experimente informiert worden waren. An der Stanford University (USA) gaben der Ethiker William Hurlbut, der Bioingenieur Stephen Quake und der Gentherapieforscher

Matthew Porteus an, sie hätten He von seinen Plänen abgeraten. Doch keiner von ihnen schlug Alarm. Die Bioethikerin Natalie Kofler von der Yale University (USA) sieht in ihrem Schweigen ein Symptom einer Krise der Wissenschaftskultur, in der Werte und Ziele nicht übereinstimmen.

Kein grundsätzliches Hinterfragen

Zunächst sah es so aus, als könne der Fall der „CRISPR-Babies“ zu einem neuen Nachdenken über vererbbares Genome Editing führen. Selbst einige der CRISPR-Cas9-EntwicklerInnen forderten im Februar ein temporäres Moratorium für vererbbares Genome Editing. Doch Forderungen nach einem dauerhaften Stopp dieser Art von Forschung und ein grundsätzliches Hinterfragen ihrer Ziele sind selten. Auch der Deutsche Ethikrat forderte im Mai 2019 zwar ein internationales Moratorium, aber stellte gleichzeitig fest, dass vererbbares Genome Editing grundsätzlich ethisch vertretbar sei. Der Bericht ist unter der Prämisse geschrieben, dass die Risiken von Genome Editing in Zukunft „auf ein vertretbares Maß“ reduziert werden können.

Nicht nur Hes Versuche haben gezeigt, dass die Forschung von risikolosem Genome Editing weit entfernt ist. Laut seiner Daten wiesen nur wenige der behandelten Embryonen die angestrebten genetischen Veränderungen auf, viele waren genetische Mosaiken – das heißt nur einige Zellen waren wie gewünscht verändert worden, andere Zellen desselben Embryos nicht. In einer Studie mit embryonalen Zellen von Mäusen aus dem letzten Jahr hinterließ CRISPR-Cas9 zum Teil gravierende Schäden im Genom der behandelten Zellen. Nach einer neuen Studie verursacht selbst eine vermeintlich harmlosere Variante, das „Base Editing“, bei dem nur einzelne Bausteine der DNA verändert werden, wesentlich mehr ungewollte Änderungen als vermutet. Ob diese Effekte jemals vollständig verhinderbar sein werden oder Teil der Funktionsweise von Genome Editing-Verfahren sind, ist zu diesem Zeitpunkt reine Spekulation.



Dr. Isabelle Bartram

Die Autorin ist Molekularbiologin und Mitarbeiterin des Gen-ethischen Netzwerkes.



INFORMATIONSDIENST GENTECHNIK

Kritische Nachrichten zu Gentechnik in der Landwirtschaft

AbL, Bioland, BNN, BÖLW, BUND, demeter, GeN, IG Saatgut, Mellifera, Misereor, NABU, Naturland, Umweltinstitut München, Zukunftsstiftung Landwirtschaft.

Stehen wir vor einer Zulassungswelle neuer genmanipulierter Pflanzen? Was passiert auf der Bayer-Hauptversammlung? Welche Rolle spielte Gentechnik bei der Europawahl? Gibt es eine Reformation des Gentechnikrechts? Es gibt viele politisch aktuelle Fragen in der Debatte Gentechnik. Der Informationsdienst Gentechnik ist ein von verschiedenen Nicht-regierungsorganisationen aus dem Umwelt-,

und Agrarbereich getragener Blog, der online stets die aktuellsten Nachrichten und Hintergrundinformationen zu Agro-Gentechnik aus kritischer Perspektive beleuchtet und zudem einen weiten Wissenspool an Grundinformationen zu dem Politikbereich Gentechnik bietet.

Online-Blog:
<https://www.keine-gentechnik.de/>



NEUE GENTECHNIK

Die große Versuchung

Heinrich-Böll-Stiftung (03/2019)

Technologien entwickeln sich heute schneller, als wir sie verstehen und uns über politische und gesellschaftliche Antworten verständigen können. Genau das passiert gerade im Bereich der neueren Gentechnik. Präziser, schneller und weitreichender als je zuvor kann in die DNA von Pflanzen, Tieren und Menschen ein-

gegriffen werden. In unserem aktuellen Heft schauen wir auf die Versprechen, Debatten und Nebenwirkungen der neuen Gentechnik und darauf, welche Alternativen es gibt.

Download unter:
<https://www.boell.de/de/gentechnik>



SCHÖNE NEUE GENTECHNIK?!

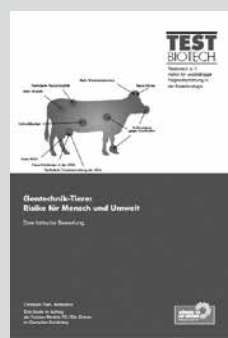
Anwendungen in der Landwirtschaft

Interessensgemeinschaft für gentechnikfreie Saatgutarbeit (08/2018)

Die Broschüre liefert einen Einstieg in die naturwissenschaftlichen und technischen Hintergründe der neuen Gentechnik und diskutiert, warum es wichtig ist, sich für eine gentechnikfreie Landwirtschaft einzusetzen. Für alle, die verstehen wollen wie CRISP-CAS-9 funktioniert, was diese Technologien von der

sogenannten alten Gentechnik unterscheidet und warum die Verfahren trotzdem risikobehaftet sind, ist dieses Heft die ideale Lektüre.

Download unter:
http://www.gentechnikfreie-saat.org/files/ig_broschuere_2018-08-03_web_final.pdf



GENTECHNIK-TIERE: RISIKO FÜR MENSCH UND UMWELT

Eine kritische Bewertung

Testbiotech e. V. im Auftrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen (2016)

Derzeit findet eine regelrechte Kampagne zur Einführung von Tieren in der Landwirtschaft statt, die mit neuen gentechnischen Verfahren manipuliert werden. Begründet wird dies unter anderem mit der Sicherung der Welternährung sowie dem Schutz vor Krankheiten und Allergien. In diesem Bericht wird gezeigt, dass die meisten der aktuell genannten Beispiele wie eine höhere Leistung der Tiere, Anpassungen an Haltungsbedingungen, veränderte Zusammensetzung der Milch, Resistenzen gegen Viren und Parasiten oder die Freisetzung von Gen-

technik-Insekten schon in ihrer Zielsetzung fragwürdig sind. Auch ihre technische Realisierung steht vor Problemen: Die Anwendung der oft als präzise dargestellten neuen Methoden der Gentechnik wie Gen Editing hat ungewollte Veränderungen im Erbgut zur Folge, die mit Risiken für Mensch und Umwelt einhergehen.

Download unter:
<https://www.testbiotech.org/content/gentechnik-tiere-risiko-f-r-mensch-und-umwelt>

DAS BAYERISCHE VOLKSBEGEHREN ZUR RETTUNG DER ARTENVIELFALT

Eine Sternstunde der direkten Demokratie und ein historischer Erfolg für den Naturschutz

Große Freude bei den bayerischen Umwelt- und Naturschutzverbänden über den Erfolg des Volksbegehrens „Rettet die Artenvielfalt“. Knapp 1,8 Millionen Menschen haben sich für ein besseres Naturschutzgesetz in Bayern eingetragen. Die Staatsregierung hat erklärt, den Gesetzestext des Volksbegehrens anzunehmen. Ein riesiger Erfolg für den Natur- und Umweltschutz.

DIE BÜRGERINNEN haben erkannt, was zahlreiche Studien belegen: Der Artenschwund ist dramatisch. Für SpaziergängerInnen und AutofahrerInnen ist der Rückgang an Insekten offensichtlich. Mit dem Verschwinden der Insekten verstummt zunehmend auch der Gesang der Feldvögel, denen diese Insekten als Nahrung dienen. Als Ursachen hierfür werden unter anderem der Verlust an Lebensräumen und die Intensivierung der Landwirtschaft identifiziert. 47 Prozent der bayerischen Landesfläche werden landwirtschaftlich genutzt, die Landwirtschaft spielt somit eine zentrale Rolle bei der Bewahrung der Artenvielfalt. Doch auch die Landwirtschaft steht unter Druck. Nach dem Prinzip „Wachsen oder Weichen“ werden Fördermittel der Europäischen Union (EU) noch immer hauptsächlich nach der Größe des Betriebes bezahlt. Das Volksbegehren fordert daher, einen Ökolandbauanteil von 20 Prozent bis 2025 im bayrischen Naturschutzgesetz zu verankern.

Wie funktioniert ein Volksbegehren?

In den einzelnen Bundesländern sind die gesetzlichen Vorgaben für Volksbegehren höchst unterschiedlich. Die Spannweite ist sehr groß, denn in manchen Bundesländern muss sich nur der Landtag damit beschäftigen, wohingegen es u. a. in Bayern möglich ist, direkt Gesetze umzuformulieren. Hierfür sind die Hürden relativ hoch. In der ersten Stufe müssen sich hinter dem Volksbegehrenstext, der nur ein Gesetz verändern kann und nicht haushaltsrelevant sein darf, mindestens 25.000 Wahlberechtigte eintragen. Dieser Text wird beim bayerischen Innenministerium eingereicht und ent-

weder direkt zugelassen oder an den bayerischen Verfassungsgerichtshof weitergeleitet. Nach Zulassung müssen sich binnen 14 Tagen mindestens 10 Prozent der Wahlberechtigten in jeweils ihrem Rathaus eintragen.

Erfolgreichstes Volksbegehren aller Zeiten

Das Artenvielfaltsvolksbegehren haben binnen 14 Februartagen 1.745.383 Wahlberechtigte unterschrieben. Eine Zeit, in der in Teilen Bayerns Schneechaos herrschte und die Menschen nicht an Bienen und singende Vögel dachten, aber sich dennoch in lange Schlangen vor den Rathäusern für ein besseres Naturschutzgesetz stellten. Trotz Winterwetter ist es in allen Landkreisen und allen 7 Regierungsbezirken gelungen, die 10 Prozent-Hürde zu knacken. Hierbei ist zu betonen, dass das Volksbegehren sowohl in der Stadt, als auch auf dem Land große Unterstützung erfuhr. Es wurde nicht nur ein erfolgreiches, sondern das erfolgreichste Volksbegehren aller Zeiten. Es gab schon erfolgreiche Volksbegehren zur Abschaffung von Studiengebühren oder zur Dauer der Gymnasialzeit – also Themen, die einen sehr hohen persönlichen Bezug haben. Doch das erfolgreichste Volksbegehren hat ein besseres Naturschutzgesetz geschrieben. Dies zeigt, dass die Bewahrung unserer natürlichen Lebensgrundlagen in der Mitte der Gesellschaft angekommen ist. Ausgehend vom Erfolg des bayerischen Volksbegehrens sind in verschiedenen Bundesländern Initiativen gestartet worden.

Erfolgsfaktoren

Um ein Volksbegehren zum Erfolg zu führen, sind verschiedene Faktoren

relevant. Ein Erfolgsfaktor von zentraler Bedeutung war, dass das Thema Artensterben durch die Krefelder Studie und durch die Debatte um die Wiedertzulassung von Glyphosat eine breite mediale Aufmerksamkeit erfahren hatte. Kein Volksbegehren kann ohne Partner gewonnen werden, so kam neben den InitiatorInnen der ÖDP schnell ein größerer Kreis aus Natur- und Umweltschutzverbänden, Bioanbauverbänden, der Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL) und ImkerInnen zusammen. Es war auch das Team aus den Verbänden mit den nicht zählbaren Ehrenamtlichen, den dieser unglaubliche Erfolg zu verdanken ist. Viele tausend Menschen haben sich bei eisen Temperaturen an Infoständen und als RathauslotsInnen engagiert.

Die ökologischen Krisen sind in den letzten Jahren so dramatisch und real geworden, dass die Menschen tief besorgt über die Klimakrise und den Verlust der Arten sind und ein gewachsenes Bedürfnis nach mehr intakter Natur haben. Über die Jahre ist so, von Ehrenamtlichen getragen, eine neue Umweltbewegung entstanden, die es geschafft hat, anschlussfähig für die neue Jugendklimaschutzbewegung Fridays for Future zu sein. So hat es während der Volksbegehrensphase Demonstrationen gegeben, die die beiden Themen Artensterben und Klimakrise verbunden hat. Der Erfolg des Volksbegehrens ist somit nicht nur ein großer Erfolg für den Naturschutz, sondern auch ein starkes Signal für eine lebendige Zivilgesellschaft und die direkte Demokratie.



Martin Geilhufe

Der Autor ist politischer Geschäftsführer des BUND Naturschutz in Bayern und BUND-Sprecher für internationale Umweltpolitik.



Die jungen Menschen von Fridays For Future haben durch ihren Protest die Europawahl zur Klimawahl gemacht.

ZEITENWENDE

Europawahl 2019

Wahlen zum Europaparlament (EP) galten lange als irgendwie unbedeutend und langweilig, bestenfalls als Möglichkeit, Denkkzettel jedweder Art zu verteilen. Die diesjährige Europawahl könnte jedoch als Auslöser einer Zeitenwende in die Geschichte eingehen. Das ist auch notwendig, denn der Handlungsbedarf – nicht nur beim Klimaschutz – ist immens.

DIE AUSWIRKUNGEN der Europawahl 2019 sind vielfältig: Der Aufstieg der extremen Rechten in Europa ist gestoppt, die große Koalition im EP verliert ihre Mehrheit und die politischen Verhältnisse in Deutschland sind ordentlich durchgerüttelt worden. Die große Koalition wankt und das nicht etwa wegen angeblicher Flüchtlingsströme, sondern wegen fehlender Antworten in der Klimapolitik. Merkels Prinzip der Alternativlosigkeit scheint am Ende zu sein. Wie in Andersens Märchen ‚Des Kaisers neue Kleider‘ wird plötzlich offenbar, dass hinter den vielen Zeit- und Maßnahmenplänen, Kommissionen und Untersuchungsvorhaben oft nichts anderes steckt als die Angst vor unbequemen Entscheidungen. „Aber er hat ja gar nichts an“, ruft im Märchen das Kind beim Anblick des Kaisers und entlarvt das feine Gespinnst wechselseitiger

Schönrednerei. Die Kinder unserer Zeit heißen Greta oder Rezo und sie enthüllen in erfrischender Unbefangenheit den Reformstau Berliner und Brüsseler Politik.

Dem Aufstieg der extremen Rechten ist ein klares Stopp-Signal entgegengesetzt worden

Viele Prognosen im Vorfeld der Europawahlen hatten einen starken Zuwachs der extremen Rechten vorhergesagt. Im Ergebnis gab es einen leichten Zuwachs, aber mitnichten eine große Stärkung. Im Gegenteil: Der Höhepunkt des Lagers aus Neofaschisten, Nationalisten, frustrierten Konservativen, Rassisten und Sexisten, für den sich der verharmlosende Begriff der „Rechtspopulisten“ eingebürgert hat, scheint überschritten zu sein. Dazu haben Skandale wie die Ibiza-Affäre beigetragen, vor allem aber eine beeindruckende Mobili-

sierung sozialer Bewegungen gegen Nationalismus wie bei den „Ein Europa für alle“-Demonstrationen in über 50 europäischen Städten. Der Einsatz hat sich gelohnt: Auch wenn die Ergebnisse in Italien und Frankreich nicht erfreulich sind, verfügt die extreme Rechte im neuen EP über nicht mehr als 15 Prozent der Sitze. Das ist kein Grund zum Jubeln, bedeutet aber auch, dass ihre Existenz nicht mehr als Ausrede für mangelnden Mut herhalten kann. Denn so mancher fand es insgeheim auch ganz praktisch, dass im Angesichts von „Populismus“ technokratisches Durchwursteln nicht mehr gar so hässlich aussah.

Die große Koalition im Europaparlament hat keine Mehrheit mehr

Wer sich in der letzten Legislaturperiode mit der Arbeit des EP beschäftigt hat, konnte feststellen: Nichts lief ohne die aus der christdemokratischen Europäischen Volkspartei (EVP) und der sozialdemokratischen S&D-Fraktion gebildete große Koalition. Diese war zusammen mit der

konservativen Mehrheit in Rat und Kommission eine der Ursachen für Stillstand und Unbeweglichkeit in Europa.

Nun gibt es auch im neugewählten EP keine linke Mehrheit, aber die – noch nicht abgeschlossenen – Fraktionsbildungen lassen erwarten, dass die Anzahl der Sitze der S&D-Fraktion, der liberalen Fraktion (um Macrons ‚La République En Marche‘ verstärkt), der stärker gewordenen Fraktion der GRÜNEN sowie der Linken nur knapp unter der Mehrheit liegen werden. Ihr Anteil liegt deutlich über dem von Christdemokraten und Konservativen und dies sogar so deutlich, dass Christdemokraten und Konservative nicht einmal mit Unterstützung der Rechtsextremen in der Lage wären, eine Mehrheit im EP zu erzielen.

Neben EVP und S&D wird es in Zukunft vor allem auf Liberale und Grüne ankommen. Der erste Lackmus-Test ist die Wahl der Kommissionsspitze. Deshalb ist es alles andere als ein Zufall, dass die Kandidatin der Liberalen, Margrethe Vestager, nach der Wahl erklärt hat, sie sei bereit zur Kooperation mit allen, die den Willen zur Veränderung hätten. Bei der EVP habe sie diesen allerdings bisher nicht erkennen können. Dass Vestager auch bereit ist, sich mit Konzernen anzulegen, hat sie im Gegensatz zu ihren Vorgängern zudem mehrfach bewiesen. Das heute vorherrschende neoliberale Paradigma und die Politik der offenen Tür für Wirtschafts-LobbyistInnen hat sich vor allem seit dem von 2004 bis 2014 amtierenden Kommissionspräsidenten Barroso durchgesetzt. Das war nicht immer so: In den Jahren 1985 bis 1995 wurden stattdessen viele der noch heute zentralen umweltrechtlichen Grundlagen der Europäischen Union durch die von dem französischen Sozialisten Jacques Delors geführte Kommission initiiert. Wo es nun hingeht, hängt von den politischen Mehrheitsverhältnissen im Rat und im EP ab.

Das Europawahlergebnis kann zu einer Zäsur in der politischen Landschaft Deutschlands führen

Und damit wären wir bei dem dritten Punkt der Veränderungen durch die Europawahl: Die politische Landschaft in Deutschland – einem der wichtigsten Mitgliedsländer – ist weit tiefer erschüttert worden als es oberflächlich erscheint. Dabei ist die Europawahl natürlich auch ein Spie-

gel der Aktionen von Fridays for Future und der Auseinandersetzungen um Urheberrecht und Uploadfilter. Nicht nur vielen Jugendlichen ist vor Augen geführt worden, dass die aktuelle Politik keine Lösungen anbietet, die auch nur annähernd der Brisanz der vor uns liegenden Probleme gerecht werden.

Ein Blick hinter die Kulissen offenbart das gesamte Ausmaß des Desasters. In der Gruppe der unter 30-Jährigen lag allein das Ergebnis der GRÜNEN um 10 Prozent über dem zusammengerechneten Ergebnis der Parteien der Großen Koalition (GRÜNE: 33 Prozent, CDU/CSU: 13 Prozent, SPD: 10 Prozent). Und der Trend setzt sich in den älteren, klassisch im Berufsleben stehenden WählerInnen-Gruppen fort: Bei der Gesamtgruppe der unter 60-Jährigen fällt die CDU erstmals hinter die GRÜNEN zurück. Erst mit Hilfe der Über-60-Jährigen rettet die CDU ihren ersten Platz. Man muss kein Prophet sein, um vorherzusagen, dass ein kollektiver Besuch der Fridays for Future-AktivistInnen und YouTubeInnen in den Sommerferien bei Oma und Opa auch diese Bastion ins Wanken bringen dürfte.

Die Wahrnehmung Berliner Politik beginnt sich zu verändern: Wer nur redet und nicht liefert, wird zu Recht als Teil des Problems und nicht der Lösung angesehen. In vielen Bereichen bedarf es einer grundlegenden Kehrtwende. Zweifel sind erlaubt, ob die aktuelle Bundesregierung und die sie tragenden Parteien zu einem solch radikalen Wandel in der Lage sind. Bundeskanzlerin Merkel hat beim Ausstieg aus der Atomenergie schon einmal bewiesen, dass das nicht unmöglich ist. Aber die Uhr tickt und die Frist läuft Ende des Jahres ab.

Umfassender Handlungsbedarf in Berlin und Brüssel

Dass es einer anderen Klimapolitik bedarf, ist offensichtlich. Dazu gehört der Ausstieg aus der Kohle ebenso wie die Abkehr von der Behinderung erneuerbarer Energien. Die Energiepolitik der letzten Jahre hat versucht, Wind und Solar den Bedingungen des alten Energiemarktes zu unterwerfen, anstatt umgekehrt. Sie hat nichts besser, aber vieles komplizierter gemacht. Im Gegensatz dazu brauchen wir großzügige Eigenverbrauchsregelungen wie sie das EP gegen den Widerstand der Bundesregierung im letzten Jahr durchset-

zen musste und eine Abkehr von der Ausschreibungspflicht.

Für die Verkehrswende braucht es den Mut, mit den Autokonzernen in den Konflikt über ihre verfehlte Unternehmensstrategie zu gehen. Die fetten Jahre sind vorbei, in denen sie ihr Geld damit verdient haben, spritfressende Luxuskarossen für die Reichen in aller Welt zu bauen. Stattdessen braucht es kleine, günstige Elektromobile für die KonsumentInnen in Deutschland und Europa, einen drastischen Ausbau des öffentlichen Verkehrs und mehr Raum für FußgängerInnen und RadfahrerInnen.

Nach der Sommerpause wird das EP über die Ausrichtung der Agrarförderung des nächsten Jahrzehnts entscheiden. Hier braucht es den klaren Bruch mit der Politik der Agrarindustrie, der Massentierhaltung und der schleichenden Zerstörung von Biodiversität. Diese Wende wird viel Geld kosten, weil wir die Bauern und Bäuerinnen nicht auf den Folgen jahrelanger falscher Politik sitzen lassen dürfen. Umso wichtiger ist es, den geplanten Irrsinn zu stoppen, Geld mit vollen Händen für den Status Quo und die Zerstörung der Umwelt herauszuwerfen.

Wer will, dass unsere Gesellschaft noch weiter handlungsfähig bleibt und nicht in einzelne Konfliktgruppen zerfällt, muss den sozialen Zusammenhalt sicherstellen. Dazu gehören sowohl Kindergrundsicherung und Grundrente als auch ein Grundeinkommen und eine gerechtere Steuerpolitik.

Die Digitalisierung braucht klare rechtliche Leitplanken und kann nicht in das Belieben von Konzernstrategien gestellt werden. Dazu gehört aber auch eine Politik, die die Meinungsfreiheit fördert und nicht bekämpft.

Dies sind nur einige wenige Beispiele, die zeigen: Es ist Zeit zum Handeln – Ausbremsen, Zerrreden und Vertagen ist nicht mehr!



Ernst-Christoph Stolper

Der Autor ist stellvertretender Bundesvorsitzender des BUND und Mitglied des Leitungskreises des Forums Umwelt & Entwicklung.

SCHWARZE ANZÜGE, INNOVATIONEN UND GANZ VIEL CHINA-ANGST

Maritime Wirtschaft trifft sich mit der Bundesregierung

Als Erstes hört man laute Rufe. Neben dem Konferenzzentrum Graf-Zeppelin-Haus in Friedrichshafen, in dem vom 22. bis 23. Mai die Nationale Maritime Konferenz (NMK) stattfindet, hat sich eine Gruppe junger Menschen versammelt. „Handelt endlich“, skandieren sie. Das ist dann auch schon der größte Berührungspunkt, den die fast ausschließlich männlichen Teilnehmenden der Konferenz in den nächsten 2 Tagen mit der Zivilgesellschaft haben werden. Reedereien, Hafenbetreiber, Zulieferer und Hersteller sonstiger maritimer Technik treffen auf Bundes- und Landesregierungen, Bundes- und Landtage und etwas Wissenschaft und Gewerkschaft. Umweltverbände sind eigentlich kaum vertreten. Dabei ist die Umwelt bereits im Titel der diesjährigen Konferenz, die alle 2 Jahre vom Wirtschaftsministerium (BMWi) unter der Schirmherrschaft von Kanzlerin Angela Merkel ausgerichtet ist, enthalten. Global, smart, green soll sie sein, die maritime Wirtschaft in Deutschland.

DIE ROLLE der maritimen Wirtschaft in Deutschland ist außerhalb der Nord-, Ostsee- und Zulieferregionen am Bodensee kaum im Auge der Öffentlichkeit. Dabei priesen jegliche RednerInnen der Konferenz die Bedeutung der maritimen Wirtschaft als eine wichtige Säule für die deutsche Volkswirtschaft. Allen voran der maritime Koordinator der Bundesregierung, Norbert Brackmann, der die Konferenz eröffnete. „[Die maritime Wirtschaft] erwirtschaftet rund 50 Milliarden Euro jährlichen Umsatz und schafft 400.000 direkt oder indirekt von der Branche abhängende Arbeitsplätze. Sie ist aber auch das Rückgrat der Weltwirtschaft. Über 90 Prozent des internationalen Warenverkehrs wird über den Seeweg transportiert. Eine gut laufende Maritime Wirtschaft ermöglicht erst den für Deutschland so wichtigen Export.“ Dem maritimen Koordinator obliegt die Koordinierung von Maßnahmen zur Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands in den Bereichen der maritimen Wirtschaft. Darunter fällt auch die Organisation der NMK, zu der sich auch Kanzlerin Angela Merkel, Wirtschaftsminister Peter Altmaier und Baden-Württembergs Ministerpräsident Winfried Kretschmann auf der Konferenz die Ehre gaben.

Green and digital in Germany

Green und digital – das sollten laut Konferenzprogramm die entscheidenden Themen der Konferenz sein. So wurde immer wieder von den RednerInnen aus Politik betont: Die weltweite Nachfrage nach umweltfreundlichen Technologien, wie neue Reinigungs- und Messtechnik, effektivere Motoren, neue Kraftstoffe und nachhaltige Infrastruktur an Häfen wachse. Die Welt schaue auf Deutschland, wenn Ökologie und Ökonomie Hand in Hand gingen.

Gepaart mit der Digitalisierung des maritimen Sektors könne man sich dann im globalen Wettbewerb behaupten. Sei es durch Künstliche Intelligenz gesteuerte Planungs- und Fertigungsprozesse, sei es in der Nutzung von Bilderkennungssoftware in der Lieferkette oder Drohnen in der Hafenüberwachung oder sei es in der automatisierten und unbemannten Schifffahrt – die Branche müsse digital werden. Innovation, Innovation sei der Schlüssel. Das BMWi sieht die Zukunft des maritimen Wirtschaftsstandorts Deutschland somit vor allem im Ausbau neuer Wettbewerbsfelder.

Die Krise ist noch da

Auch wenn insbesondere die Forschung an und Investition in neue Meerestechnologie und Antriebsformen durchaus diskutiert wurde, lag das eigentliche Thema der Konferenz woanders: Wie endlich aus der seit 2008 andauernden wirtschaftlichen Krise der Branche herauskommen und wie umgehen mit dem großen Konkurrenten China?



Der Hamburger Hafen ist der Knotenpunkt maritimer Wirtschaft in Deutschland und auf Platz 3 der größten Häfen Europas.

© Christian Lendl (BY 2.0)

Denn anders als andere Wirtschaftssektoren in Deutschland, hat die Weltwirtschaftskrise die maritime Branche hart getroffen. Noch nie hat eine Krise so lange angehalten und die Karten so stark neu gemischt. Die Branche baute jahrelang viel zu viele Schiffe, angetrieben durch das starke Wirtschaftswachstum in Asien und die steigende Nachfrage nach Containerschiffen. Aber auch angetrieben durch Misswirtschaft und Gier, durch Zocken und Verzocken von Reedereien, die immer weiter Schiffe bestellten, und durch den Einfluss einiger Banken, die über Schiffsfonds bei AnlegerInnen Finanzierung einsammelten, die den Wert der als Kreditsicherheit dienenden Schiffe nicht mehr deckten und nicht mehr mit der Nachfrage-Entwicklung übereinstimmten.

Seit Beginn der Krise sind dutzende Reedereien verschwunden, AnlegerInnen verloren Millionenbeträge und die deutsche Handelsflotte ist um etwa ein Drittel geschrumpft. 2018 waren es 2.550 Schiffe im Vergleich zum Höchststand von 3.798 im Jahr 2011.¹ Viele Schiffe wurden unter ihrem Wert ins Ausland verkauft, verschrottet oder stillgelegt.

Konkurrenz durch Partner China

Und der Markt hat sich verändert. Deutsche Banken und Schiffsfinanziers haben sich aus dem Geschäft zurückgezogen. Neues Kapital kommt nun meist aus dem Ausland. Die Konkurrenz hat stark zugenommen – insbesondere aus China. Lag dessen Anteil an der Weltflotte 2011 noch bei 3.651 Schiffen, stieg die Zahl 2018 auf 5.512. Auch in anderen Bereichen der maritimen Industrie hat China die europäische Industrie überholt und führt den Weltmarkt als eine der größten Schiffsbaunationen und zweitgrößte Volkswirtschaft an. Auch dadurch, dass 10 der wichtigsten Häfen weltweit innerhalb von China liegen.

So ist es kaum verwunderlich, dass die 2011 auf dem Höhepunkt der Schiffsbaukrise veröffentlichte Maritime Agenda 2025 auf der NMK kaum noch eine Rolle spielte. Eher beschwerte sich die Industrie, nicht in der Industriestrategie von Minister Altmaier aufzutauchen, die Anfang dieses Jahres erschien. Mit schwacher Ruf nach Unterstützung durch den Staat für Zusammenarbeit auf Augenhöhe durch KfW-Mittel, Bürgschaften oder Garantien bei Kauf von

neuen Schiffen. Gleichzeitig erklang Kritik an den staatlich subventionierten Konzernen aus dem Ausland, die den fairen Wettbewerb um Schiffbauaufträge oder Hafeninfrastruktur unterließen.

Neue Seidenstraßen-Initiative macht Stress

Die Angst vor der chinesischen Marktmacht mag berechtigt sein. Mit der chinesischen Infrastrukturinvestitionsinitiative, die im Deutschen zumeist „Neue Seidenstraßen-Initiative“ genannt wird, hat die chinesische Regierung vor einigen Jahren einen massiven Ausbau von Land-, Luft- und Seewegen sowie Logistik geplant – vor allem in Asien, aber auch über Afrika nach Europa. Dabei werden günstige Kredite für den Bau von Straßen, Häfen und Flughäfen zur Verfügung gestellt, über die dann vor allem auch chinesische Produkte umgeschlagen werden sollen. Die Initiative steht in der Kritik wegen schwacher Umwelt- und Sozialstandards der Bauvorhaben, neokolonialer Bestrebungen und geostategischer Implikationen sowie einer möglichen „Schuldenfalle“ für arme Länder sowie politischen Abhängigkeiten von Peking. Vor allem wird, auch von europäischen Unternehmen, beklagt, dass vornehmlich chinesische Unternehmen profitieren.

In der Europäischen Union (EU) will man mit gemeinsamer Stimme sprechen. Doch hat sich Italien als erstes Mitglied der G7 im März trotz Kritik dem Vorhaben angeschlossen. In Europa schaut man mit Sorge auf die chinesische Initiative. Nicht nur, weil für Investitionen im Ausland ein neuer Konkurrent im Spiel ist. (Auch wenn man wie Minister Altmaier fragen könnte, wieso die deutsche Industrie nicht selber darauf gekommen ist, frühzeitig im Ausland die Logistik seiner Lieferketten und Absatzmärkte zu sichern. Oder den Ländern in Asien einfach eigene Entscheidungshoheit über die Herkunft ihrer InvestorInnen und die Details von Verträgen zuzugestehen. Davon aber keine Rede.)

Vor allem sind chinesische Investitionen in Europa extrem unbeliebt, da sie zumeist durch deutlich höhere Kapitalvermögen die europäischen AnbieterInnen in Ausschreibungsverfahren ausbooten. Hiermit sieht man – vielleicht zurecht – nicht nur die Hoheit über Entscheidungen im eigenen Land gefährdet. Als Beispiel

le werden die umfangreichen chinesischen Investitionen in die Häfen von Danzig und Piräus herangezogen, die als Kontrollverlust angesehen werden.

Hass-Liebe zu China

Auch wird die deutsche Wirtschaft, vor allem von sich selber und dem Wirtschaftsministerium, immer als per se die bessere Arbeitgeberin, bessere Umweltschützerin und bessere Produzentin angesehen. Hinzu kommt, dass scheinbar noch immer jeder chinesischen Investition in Europa aus Prinzip Betriebs- oder Staatssionage vorgeworfen wird. Vor allem müssen ausländische – und das betrifft viele deutsche – Unternehmen in China weiterhin in ein Joint Venture mit einer chinesischen Firma gehen. Dass chinesische Firmen in Europa anderen Regulierungsformen unterliegen, als sie selber in China, nehmen deutsche Firmen dem chinesischen Counterpart von vornherein übel.

Wie so oft in der deutschen Wirtschaftspolitik zeigt sich eine Hass-Liebe mit China. Vor allem die Politik betonte, China sei ein Partner. Groß ist die Angst, dass nach dem Handelskrieg mit den USA nun auch ein Handelskrieg zwischen der EU und China beginnen könne. Und so kam keiner der RednerInnen aus Politik umher zu betonen, wie wichtig fairer, regelbasierter Freihandel sei.

Was mitschwingt, wieder einmal: Man braucht die chinesische Wirtschaft, aber bitteschön nur in China. Auf dem Weltmarkt soll fairer Wettbewerb gelten, der aber nicht die Kapitalstärksten fördern soll. Der Staat soll regulieren, aber vor allem im Sinne der deutschen Industrie, denn die beschafft immerhin die Arbeitsplätze, wobei: Bei Tarifbindung für Hafenarbeiter hört das dann allerdings wieder auf.



Marie-Luise Abshagen

Die Autorin arbeitet als Referentin im Forum Umwelt und Entwicklung & koordiniert dessen AG Tiefseebergbau.

1 Unctad (2011): https://unctad.org/en/Docs/rmt2011ch2_en.pdf; UNCTAD (2018): https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2018_en.pdf.



© Stephanie Handmann (attac.de)

Die Aberkennung der Gemeinnützigkeit ist für Attac ein schwerer Schlag, das ist aber kein Grund sich einschüchtern zu lassen, die AktivistInnen sind entschlossener denn je.

DEMOKRATIE BRAUCHT MEINUNGSMACHE

Das Attac-Urteil beschränkt zivilgesellschaftliche Freiräume

Zur politischen Willensbildung beizutragen, ist eine wichtige Aufgabe zivilgesellschaftlicher Organisationen. Der Bundesfinanzhof (BFH) setzt dem jedoch Grenzen – und die CDU-Bundesvorsitzende auch, wenn sie mehr Regeln für „Meinungsmache“ fordert. Dies alles gehört zum Trend, zivilgesellschaftliche Freiräume zu beschränken. Die Allianz ‚Rechtssicherheit für politische Willensbildung‘ fordert ein modernes Gemeinnützigkeitsrecht, das selbstlose politische Einmischung ermöglicht und fördert.

M EINUNGSMACHE IST eine Aufgabe zivilgesellschaftlicher Organisationen: Sie nehmen zur Verfolgung ihres Zwecks wie Umwelt- oder Tierschutz Einfluss auf Meinungen. Sie bringen Fakten und Studien in die Debatte. Sie bewerten Fakten und Aussagen. Sie stellen Forderungen auf. Damit fördern diese Organisationen selbstlos das Allgemeinwohl. Sie treten als Themenanwälten auf, auch als AnwältInnen für Dritte, die sonst keine Stimme in politischen Entscheidungen haben: Ob das Kröten auf einem Straßen-Bauplatz sind oder Bäuerinnen in der Sahelzone, die unter den Auswirkungen des in Europa angeheizten Klimas leiden.

Zudem ist eine Funktion zivilgesellschaftlicher Organisationen, als Wächterin staatlicher Institutionen aufzutreten und auf Fehlentwicklungen hinzuweisen. Wenn etwa eine Regierung sich nicht an die Gesetze

hält, können Umwelt- oder Verbraucherschutzverbände dies vor Gericht einklagen. Sollte ein Gericht oder ein Parlament auf grundlegende Rechte pfeifen, können zivilgesellschaftliche Proteste eine passende Antwort sein.

Selbstlos das Allgemeinwohl zu fördern – das ist gemeinnützig. Doch nach Auffassung des Bundesfinanzhofes (BFH) ist die Arbeit des globalisierungskritischen Netzwerks Attac nicht gemeinnützig. Dieses Urteil von Anfang 2019 trägt zur Beschränkung zivilgesellschaftlicher Handlungsspielräume bei. Im internationalen Diskurs ist das Fachwort dafür „shrinking spaces“.

Beschränkungen zivilgesellschaftlicher Freiräume beginnen mit Stimmungen und verbalen Angriffen. In manchen Ländern enden sie mit dem Verbot ganzer Organisationen und der faktischen Abschaffung von Grundrechten wie der Demonstrationsfreiheit. Schritte dazwischen

können körperliche Angriffe gegen AktivistInnen sein und gesetzliche Einschränkungen oder Urteile.

Das Attac-Urteil des Bundesfinanzhofes

Die Entscheidung des BFH zur Gemeinnützigkeit von Attac atmet einen Geist obrigkeitlicher Beschränkung politischer Einmischung – der Monopolisierung von „Meinungsmache“ bei Parteien. Das Urteil hat in der zivilgesellschaftlichen Szene viel Staub aufgewirbelt, da es über den Geist hinauswirkt. Das Gericht sagt, gemeinnützige Organisationen dürfen nicht überwiegend politisch tätig sein. Es bezieht sich dabei auf mehr als 30 Jahre alte Urteile des Bundesverfassungsgerichts. Dort geht es um die Chancengleichheit politischer Parteien und das Recht aller BürgerInnen auf gleiche Teilhabe an der politischen Willensbildung. Doch der Vergleich des BFH hinkt heftig, denn zivilgesellschaftliche Organisationen wie Attac sind keine Parteien.

Das Gericht hat versäumt zu arbeiten, wo eine sich politisch einmischende Organisation wie Attac gleich handelt wie eine politische Partei und deshalb gleich zu behandeln ist, und wo beide ungleich sind. Ungleich sind sie etwa beim Versuch, po-

litische Macht zu erlangen. Aus Angst vor einem Finanzierungsvorteil einer Organisation wie Attac gegenüber einer Partei stürzt das Gericht Attac in einen riesigen Nachteil und erklärt politische Mittel gemeinnütziger Organisationen zur nur ausnahmsweise geduldeten Tätigkeit.

Damit der Staat die vorhandene wirtschaftliche Ungleichheit durch Steuervorteile nicht noch verstärkt, gilt für Parteispender: Der Abzug ist für alle gleich hoch und er endet bei einer bestimmten Höhe. Spenden an gemeinnützige Organisationen sind dagegen quasi unbeschränkt absetzbar. Und der Steuervorteil steigt mit dem persönlichen Steuersatz. Sprich: Wer 10.000 Euro an einen gemeinnützigen Verein spendet, beteiligt daran in der Regel den Staat über Steuererstattung auch anteilig sehr viel höher als jemand, der 100 Euro spendet. Das ist bei Parteispender anders.

Aber: Wer 100 Euro an eine Partei spendet, hat einen viel höheren Steuervorteil als mit einer gleich hohen Spende an einen gemeinnützigen Verein. Wer dagegen 10.000 oder deutlich mehr Euro an eine gemeinnützige Organisation spendet, hat dort den höheren Steuervorteil. Wer nun 100 oder 10.000 Euro an Attac spendet, hat derzeit gar keinen Steuervorteil, ist mit seinem Versuch politischer Teilhabe über eine zivilgesellschaftliche Organisation also benachteiligt.

Vorteile der Gemeinnützigkeit

Die Absetzbarkeit von Spenden ist der Vorteil der Gemeinnützigkeit, den fast alle kennen. Gemeinnützige Organisationen sind auch selbst steuerbefreit und zahlen z. B. keine Schenkungssteuer auf hohe Zuwendungen. Doch viel wichtiger ist für sie die Gemeinnützigkeit als Status: Für SpenderInnen wirkt dieser Status wie ein Qualitätssiegel. Für FördermittelgeberInnen ist er oft Voraussetzung – und oft auch für Stadtverwaltungen, um öffentliche Räume umsonst oder kostengünstig zu überlassen.

Der Verlust der Gemeinnützigkeit ist existenzgefährdend. Es droht eine Nachversteuerung der Einnahmen oder die Pflicht, das gesamte Vereinsvermögen abzuführen – vom Schreibtisch bis zur Rücklage für die nächsten Gehälter.

Das Attac-Urteil wurde im Mai vom Bundesfinanzministerium amtlich veröffentlicht, so dass es zu einer Leitlinie für alle Finanzämter wird. Sie werden künftige Prüfungen der

Gemeinnützigkeit auch auf Grundlage dieses Urteils vornehmen. Bisher sind die Finanzämter oft sehr großzügig: Weil sie sehen, dass die Arbeit eines Vereins selbstlos die Allgemeinheit fördert, vielleicht auch politischen Aufforderungen zum demokratischen Engagement folgt, monieren sie nicht, wenn es formal nicht komplett passt. Doch eine strenge und enge Anwendung des Gesetzes mit Ablehnungen der Gemeinnützigkeit können künftig häufiger werden, so dass Probleme vom Einzel- zum Regelfall werden.

Unterschied zum BUND-Urteil 2017

Das politische Tätigkeiten eine Ausnahme für gemeinnützige Organisationen sein sollen und die sonstige gemeinnützige Tätigkeit nicht „überwiegen“ dürften, hatte 2 Jahre vor dem Attac-Urteil auch ein anderer Senat des Bundesfinanzhofs im Streit um die Gemeinnützigkeit des Hamburger Landesverbandes des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) erklärt. Das Gericht stellte damals aber auch klar: Manchmal lässt sich ein Zweck wie der Umweltschutz nur mit politischer Meinungsmache verfolgen. Denn ein Umweltverband kann eben nicht selbst Kohlekraftwerke abschalten. Er kann aber das Abschalten politisch fördern und verfolgt damit dann immer noch unmittelbar seinen Zweck.

Im Attac-Urteil ging es nun weniger um einen konkreten Zweck wie „Umweltschutz“, sondern vor allem um den Meta-Zweck „Bildung“. Denn natürlich kann zu jedem Thema gebildet werden. Doch das Gericht zog eine Grenze: Im Zuge der Bildungsarbeit dürften zwar politische Forderungen erarbeitet werden, doch diese dann versuchen, durchzusetzen – also „Meinungsmache“ zu betreiben –, sei keine Bildung.

Es gibt Stimmen, die dieses Urteil konsequent finden, da es nur verdeutliche, was bereits im Gesetz steht. Wenn das stimmt, ist die Unruhe zivilgesellschaftlicher Organisationen erst recht begründet: Das Engagement für Demokratie und Grundrechte ist nicht abgesichert.

Forderungen der Allianz ‚Rechtssicherheit für politische Willensbildung‘

Das Attac-Urteil betrifft nicht alle Vereine und Stiftungen, der beschränkende Geist des Urteils jedoch schon. In der Allianz ‚Rechtssicher-

heit für politische Willensbildung‘ haben sich mittlerweile mehr als 120 Stiftungen und Vereine zusammengeschlossen, die die politische Rolle zivilgesellschaftlicher Organisationen und damit ihrer Handlungsspielräume sichern wollen. Sie fordern ein modernes Gemeinnützigkeitsrecht sowie als kurzfristige Sofortmaßnahme, dass weitere Zwecke in die Abgabenordnung aufgenommen werden, wie beispielsweise Klimaschutz, da der Bundestag damit diesen wichtigen Zweck hervorhebt und Klarheit für Organisationen schafft, denen es um mehr als Umweltschutz geht; Die Verteidigung der Menschen- und Grundrechte und das Engagement für soziale Gerechtigkeit als Grundlage einer Demokratie.

Die Allianz fordert als weitere Sofortmaßnahme klarzustellen, dass gemeinnützige Organisationen ihre Zwecke auch überwiegend und ausschließlich mit politischen Mitteln verfolgen – so lange sie damit nicht zur Partei werden.

Zur Rechtssicherheit und Meinungsäußerungsfreiheit trägt zudem bei, wenn gesetzlich geregelt ist, dass sich gemeinnützige Organisationen auch jenseits ihres Zwecks äußern dürfen: Denn natürlich soll der Sportverein zur Europawahl aufrufen dürfen, der Chorverein sich gegen Rassismus positionieren und der Umweltverband die Menschenrechte verteidigen. Finanzbeamten erklären in Gesprächen, das sei tatsächlich nicht erlaubt, aber solche Tätigkeiten würden sie nie rügen. Da quietscht der Rechtsstaat: Gemeinnützige Organisationen brauchen für ihre Beiträge zur Demokratie keine Gnade, sondern Rechtssicherheit. Die muss der Bundestag als Gesetzgeber herstellen.



Stefan Diefenbach-Trommer

Der Autor beschäftigt sich seit 2015 im Auftrag von mehr als 120 Vereinen und Stiftungen, die sich in der Allianz ‚Rechtssicherheit für politische Willensbildung‘ zusammengeschlossen haben, mit dem Gemeinnützigkeitsrecht.

ZUM SCHUTZ DER UMWELT UND GESUNDHEIT

Die Weltgemeinschaft im Auftrag für eine chemikaliensichere Zukunft

Chemikalien sind überall – in den Produkten, die wir kaufen, den Kleidern, die wir tragen, in unserem Essen, unserem Trinkwasser und in der Luft, die wir atmen. Klar ist auch, dass Chemikalien einen wichtigen Beitrag zu medizinischen, technologischen und gesellschaftlichen Entwicklungen leisten. Ohne Chemikalien wäre ein Leben, wie wir es heute führen, gar nicht möglich. Wo die von ihnen ausgehende Gefahr für unsere Gesundheit oder unsere Umwelt nicht einschätzbar oder sogar bewiesen ist, muss der Gebrauch von Chemikalien substituiert, eingeschränkt oder ganz verboten werden. Um sich dafür stark zu machen, hat die internationale Staatengemeinschaft einen Prozess in Gang gesetzt, der zu mehr Sicherheit im Umgang mit Chemikalien weltweit führen soll.

DIE WEICHEN für ein gemeinsames Vorgehen zum verantwortlichen Umgang mit Chemikalien weltweit wurden 2002 beim Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg gestellt. Als Ziel hat die Staatengemeinschaft damals vereinbart, die negativen Auswirkungen von Chemikalien auf die menschliche Gesundheit und Umwelt bis zum Jahr 2020 zu reduzieren.

SAICM: Der Strategische Ansatz

Diesem Ziel folgend wurde in Dubai 2006 die erste Rahmenvereinbarung zur globalen Chemikalienstrategie (SAICM = Strategic Approach to International Chemicals Management) bis 2020 verabschiedet. SAICM ist eine völkerrechtlich nicht bindende Multi-Stakeholder-Plattform unter dem Dach der Vereinten Nationen (UN), in der staatliche und nichtstaatliche AkteurInnen aus aller Welt und verschiedenen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Sektoren gemeinsam das Ziel verfolgen, Aspekte der Chemikaliensicherheit von der Herstellung über die Verwendung bis zur Entsorgung der verschiedenen Chemikalien zu verwalten.

Im Vordergrund steht dabei der Aufbau einer globalen, institutionellen Architektur mit strategischen Zielen und Unterzielen, sowie der Ausbau nationaler Kapazitäten und länderübergreifender Partnerschaften. Eine große Herausforderung stellen die bisher unzureichende Finanzierung für den Kapazitätsaufbau in Ländern des Globalen Südens und der mangelnde Umsetzungswillen

einzelner – insbesondere Industrie- und Schwellenländer dar.

Alle unter einem Dach?

Es gibt bereits mehrere Abkommen über einzelne Chemikalien oder bestimmte Abschnitte des Lebenszyklus von Chemikalien, wie beispielsweise das Basler Übereinkommen, in dem grenzüberschreitende Transporte gefährlicher Abfälle geregelt sind oder auch das Rotterdamer Übereinkommen, in dem festgelegt ist, dass bei bestimmten Chemikalien der Export vom importierenden Land erlaubt werden muss. Eine wichtige Rolle spielt auch das Stockholmer Überein-

kommen, durch welches bestimmte langlebige, organische Schadstoffe (POPs – persistent organic pollutants) eingeschränkt oder verboten werden können.

Trotz all dem ist über diese (und weitere) Abkommen nur der Umgang mit einem Bruchteil aller Chemikalien geregelt, die weltweit im Umlauf sind und das auch nur in bestimmten Situationen. Die Aufgabe eines zukünftigen SAICM ist es, ein solides Management aller Chemikalien weltweit und während ihres gesamten Lebenszyklus zu erreichen. Es soll neben den bestehenden Übereinkommen existieren und diese ergänzen.

Die Zivilgesellschaft vernetzt sich

Das Netzwerk, in dem Nichtregierungsorganisationen (NGOs) aus der ganzen Welt zusammenarbeiten, heißt IPEN (International POPs Elimination Network). In dem 1998 gegründeten NGO-Netzwerk sind mittlerweile über 500 Organisationen aus mehr als 100 Ländern Mitglied. Der Großteil der Aktiven kommt aus Ländern des Globalen Südens.



Baumwollplantagen sind durch den hohen Pestizideinsatz reinste Chemieekulen. Während ein Baumwollshirt oft nur ein paar Euro kostet, bezahlen viele FeldarbeiterInnen mit ihrer Gesundheit.

© Public.Resource.Org (BY 2.0)

Das Ziel von IPEN ist es, eine giftfreie Zukunft zu schaffen. Dazu gehören Themen, wie der Schutz von Frauen und Kindern vor giftigen Chemikalien, die Reduktion und Beseitigung der gefährlichsten Chemikalien, das Verbot von Blei in Farben und die Verringerung der Quecksilberbelastung. Außerdem fordern die unter dem Dach von IPEN organisierten Organisationen, dass die Hersteller über Chemikalien in ihren Produkten umfassend informieren. Darüber hinaus wird das Konzept der Agrarökologie¹ genauso propagiert wie die Herstellung giftfreier Elektrogeräte.

Auch die deutsche Zivilgesellschaft bekennt sich in ihrer Stellungnahme vom Februar 2019² klar zum übergeordneten Ziel des Schutzes der Umwelt und Gesundheit sowie der Vermeidung und Minimierung des Einsatzes von gefährlichen Chemikalien und Pestiziden. Um die Belastung durch Chemikalien auf Natur und Menschen so weit wie möglich zu vermeiden, fordert sie Unternehmen auf, wo möglich nicht-chemische bzw. sichere Alternativen zu entwickeln, diesen stets den Vorrang zu gewähren sowie Transparenz im gesamten Lebenszyklus von Chemikalien von der Produktion bis zur Entsorgung zu schaffen.

Für eine nachhaltige Entwicklung

Weltweit wird die Umwelt durch die Verschmutzung von Luft, Wasser und Böden stark in Mitleidenschaft gezogen. Gleichzeitig spielen Chemikalien eine Schlüsselrolle für die Bekämpfung von Armut und Krankheiten, die Verbesserung von Gesundheits- und Umweltbedingungen sowie die Erhaltung bzw. Erhöhung der Lebensstandards von Menschen in allen Ländern, unabhängig ihres Entwicklungsstandes. Obwohl einige besonders gefährliche Chemikalien wie das Insektizid DDT oder der Giftstoff PCB weltweit verboten sind, nimmt die Produktion und der Gebrauch giftiger Chemikalien zu. Bis 2030 soll sich die Chemieindustrie insgesamt verdoppeln.³ Momentan kommen jedes Jahr rund 1.500 neue Chemikalien auf den Markt. Beides ist unter anderem auf die rasant wachsende Produktion von Konsumgütern in sogenannten Schwellenländern zurückzuführen sowie auf die zunehmend komplexeren und globalisierten Handelsströme. Insbesondere in Ländern des Globalen Südens, in denen gleichzeitig die wenigsten

Ressourcen für einen ausreichend geregelten Umgang mit Chemikalien vorhanden sind, gibt es keine ausreichenden Gesetze und Mechanismen zur Durchsetzung, um Menschen vor der Belastung durch Chemikalien zu schützen. Nicht einmal das Globale Harmonisierte System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS), ist bis dato noch immer in mehr als 120 Ländern nicht implementiert worden.¹ Umso erstaunlicher ist es, dass die entwicklungspolitische Community – zumindest hierzulande – das Thema Chemikaliensicherheit für eine nachhaltige Entwicklung bisher noch so gut wie nicht auf dem Schirm zu haben scheint. Gesundheit ist eine Hauptursache von Armut und spielt damit auch eine bedeutende Rolle für nachhaltige Entwicklung. Daher werden auch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und die internationale Arbeitsorganisation (ILO) in den SAICM-Prozess miteinbezogen. Laut WHO sind im Jahr 2016 etwa 1,6 Millionen Menschen wegen gesundheitlicher Belastung aufgrund einzelner Chemikalien gestorben.⁴ Die gesundheitliche Belastung am Arbeitsplatz aufgrund von Chemikalien ist Todesursache Nummer 1 bei der Arbeit. Besonders gravierend für die Menschen ist die Arbeit in Färbereien, Gerbereien, Minen, Mülldeponien und auf dem Acker, z. B. bei der Baumwollernte oder dem Rosen schneiden. Vieles sind Jobs, die zudem leider oft vor allem von Frauen geleistet werden. Schwangere Frauen und Kinder sind in dieser Hinsicht besonders gefährdet. Wenn wir die Ziele für Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (UN) bis 2030 auch nur ansatzweise erreichen möchten, kommen wir nicht darum herum, uns für eine chemikaliensicherere Umwelt einzusetzen.

2020: Deutschland und die EU-Ratspräsidentschaft

Deutschland kommt gleich in mehrerer Hinsicht eine besonders gewichtige Rolle im laufenden SAICM-Prozess zu. Zum einen hat das deutsche Umweltministerium die Präsidentschaft für die Verhandlungen bis zu deren Abschluss auf der entscheidenden Konferenz im Oktober 2020 inne. Gleichzeitig übernimmt die Bundesregierung im 2. Halbjahr 2020 auch die EU-Ratspräsidentschaft. Als einer der größten Chemiestandorte der Welt kommt auch der deutschen

Industrie die besondere Verantwortung zu, sich überdurchschnittlich zu engagieren, um in der Produktion weltweit Schutz vor gefährlichen Chemikalien für die Menschen und unsere Umwelt zu gewährleisten – dafür braucht es ein möglichst verbindliches internationales Abkommen nach 2020 sowie bessere nationale Gesetze und Regelungen.

Die Liste der Aufgaben für die deutsche Regierung im Hinblick auf das Umwelt-Jahr 2020 ist lang: Neben SAICM tagt auch noch die Konvention für Biologische Vielfalt, die Gemeinsame Agrarpolitik der EU wird neu ausgerichtet und sowohl die Nachhaltigen Entwicklungsziele der UN als auch die Klimaziele werden evaluiert. Es bleibt abzuwarten, ob es der deutschen Regierung gelingen wird, all diese Konferenzen wegweisend mitzugestalten und auch die Zusammenhänge dieser wichtigen Themen zu erkennen und zu nutzen. Indessen ist es die Aufgabe der Zivilgesellschaft, der Regierung bei diesen Aufgaben auf die Finger zu schauen – und zwar sowohl von der Umwelt- als auch der Entwicklungsseite.



Marijana Todorovic

Die Autorin ist Referentin für internationale Chemikalienpolitik beim Forum Umwelt und Entwicklung.

- 1 https://www.forumue.de/wp-content/uploads/2019/01/Positionspapier_Agrar%C3%B6kologie-st%C3%A4rken_Januar-2019.pdf.
- 2 <https://www.forumue.de/wp-content/uploads/2019/02/Stellungnahme-dt.-NGOs-zu-SAICM-Post2020.pdf>.
- 3 <https://papersmart.unon.org/resolution/uploads/k1900123.pdf#overlay-context=pre-session-unea-4>.
- 4 https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206553/WHO_FWC_PHE_EPE_16.01_eng.pdf?sequence=1.

GLOBALISIERUNG IM RÜCKWÄRTSGANG

Deutschlands Exportmodell als weltwirtschaftlicher Geisterfahrer?

Donald Trumps „Handelskrieg“ gegen China und speziell den Huawei-Konzern hat den Börsenwert der Dax-Konzerne um mehr als 50 Milliarden gesenkt. Die meisten Dax-Konzerne investieren deshalb jetzt im großen Stil in den USA. Vor Ort produzieren und Arbeitsplätze schaffen, ganz wie Trump es will. Die USA sind seit einigen Jahren Deutschlands wichtigster Handelspartner – Frankreich ist nur noch Nummer 2. Den Franzosen geht das Geld aus, der EU-Binnenmarkt insgesamt wird unwichtiger für Deutschlands multinationale Konzerne. Mehr als 50 Milliarden beträgt der deutsche Exportüberschuss mit den USA, mehr als mit jedem anderen Land.

FÜR DIE Dax-Konzerne sind die USA inzwischen der wichtigste Markt, dort machen sie 22 Prozent ihres Umsatzes, Deutschland selbst macht nur 21 Prozent aus, China 16 Prozent. Mit seiner extrem weltmarktorientierten Wirtschaftsstruktur ist Deutschland aber ein Sonderfall. Dass die Globalisierung trotzdem keine Einbahnstraße ist, sondern dass es auch wieder rückwärts gehen könnte, ist in der Vorstellungswelt der deutschen Politik und Wirtschaft bisher allerdings nicht vorgesehen. Bisher glaubt man noch, es seien halt Trump und seine ruppigen Politikmethoden. Man arrangiert sich damit, dass er von langen Freihandels-Verhandlungen nichts hält und lieber „Deals“ macht. Im Dezember 2018 sprachen die Chefs der deutschen Autokonzerne persönlich im Weißen Haus vor und versprachen Investitionen und Arbeitsplätze in den USA. Die Bundesregierung kündigte jetzt die Subventionierung von Flüssiggasterminals in deutschen Häfen an, um damit die Infrastruktur für Flüssiggasimporte zu schaffen (für die zufällig nur die USA infrage kommen). So sehen in der Ära Trump „Freihandels-Verhandlungen“ aus. Dass Freihandelsabkommen vor Trumps Strafzöllen nicht schützen, spürt aktuell Mexiko: Trump droht monatlich um 5 Prozent eskalierende Strafzölle an, um die illegale Einwanderung zu stoppen, wie auch immer das gehen mag. Das widerspricht zwar krass dem soeben sogar von seiner eigenen Administration ausgehandelten Freihandelsabkommen USA-Mexiko-Kanada – aber immerhin zeigt es, was von den Argumenten

der CDU und des Bundesverbands der Deutschen Industrie (BDI) zu halten ist, dass es mit TTIP zu keinen US-Strafzöllen gegen deutsche Exporte hätte kommen können.

Ab Juli beginnen die USA ein milliardenschweres Strafzoll-Programm gegen die EU wegen der Airbus-Subventionen, offiziell genehmigt von der Welthandelsorganisation (WTO).¹ Vorstufe für einen Handelskrieg der USA gegen die EU? Der WTO-Streit-schlichtungsmechanismus, der Kern der WTO-Welthandelsordnung, steht am Jahresende vor dem Aus, wenn das Mandat weiterer Schiedsrichter ausläuft und damit das Mindestquorum unterschritten wird. Die USA blockieren seit Jahren jede Nach-

besetzung. Die WTO-Verträge sind dann nur noch ungefähr so verbindlich wie Klimaabkommen der Vereinten Nationen.

Aber alle diese theatralisch wirksam inszenierten Manöver sind nur Symptome eines größeren Trends. Schaut man sich das Verhältnis des Welt-Bruttoinlandsprodukts (BIP) zum Welthandel an, stellt man fest: Die Wachstumsraten des Welthandels brachen bereits nach der großen Krise 2009 drastisch ein und haben sich seitdem nicht mehr erholt. In den 2000er Jahren wuchs der Welthandel schneller als das Welt-BIP, in den 2010er Jahren nicht mehr. Trump, Brexit & Co sind offensichtlich nicht die Ursachen dafür.

„Slowbalisierung“

Seit dem Crash von 2008/2009 schrumpfen grenzüberschreitende Investitionen, Kredite, Handel und Wertschöpfungsketten im Verhältnis zum Welt-Bruttoinlandsprodukt. Der niederländische Forscher Ad-jiedj Bakas prägte dafür den Begriff „Slowbalisierung“ – für das führende Wirtschaftsmagazin Economist war



Die exportlastige Handelspolitik Deutschlands braucht eine Kehrtwende, denn viel länger werden andere Staaten sich das nicht mehr gefallen lassen.

© stoha (BY-NC 2.0)

das die Titelstory am 24. Januar 2019. Für ihn – und für den Economist – war die „goldene Ära“ der Globalisierung die Jahre 1990-2008, das Verhältnis von Welthandel zu Welt-BIP stieg von 39 Prozent auf 61 Prozent. Aber diese Zeiten wachsender globaler Integration sind vorbei. Das ist nicht nur faktisch so (heute sind es 58 Prozent). Selbst ohne den Crash 2008 war schon vor 10 Jahren der Punkt erreicht, dass Zölle und Transportkosten faktisch gar nicht mehr sinken konnten und daher weitere Freihandelsabkommen keinen Globalisierungsschub mehr brachten. Zudem haben viele multinationale Konzerne in neuen Auslandsmärkten festgestellt, dass die erhofften Gewinne sich nicht einstellten. Dies gilt nicht nur für den Warenhandel. Auch der Dienstleistungsexport stagniert global seit 10 Jahren, allen Liberalisierungen und Handelsabkommen zum Trotz.

Die aktuellen „Handelskriege“ finden vor diesem weltwirtschaftlichen Hintergrund statt. Schaut man sich die Erwartungen multinationaler Konzerne an, abzulesen in langfristigen Investitionsplanungen, hat man sich in der Wirtschaft offenbar bereits damit eingerichtet. Grenzüberschreitende Investitionen multinationaler Konzerne sanken 2018 um immerhin 20 Prozent. Langfristige Auslandsinvestitionen weltweit sind von 3,5 Prozent des Welt-BIP auf 1,3 Prozent heute zurückgegangen. Chinesische Investitionen in den USA und Europa gingen 2018 um sage und schreibe 73 Prozent zurück. Man kann sich also stärker auf Nordamerika, Europa, Asien orientierte Wirtschaftsräume einstellen.

Der Ökonom Peter Bergeijk schreibt: „Phasen rascher Globalisierung tragen in sich die Saat ihrer eigenen Zerstörung, d. h. sie verursachen Gegenkräfte, die dieser Globalisierung Grenzen setzen und sie schließlich wieder zurückdrängen.“² Die Gewinne einer Volkswirtschaft aus der Globalisierung konzentrieren sich nach einer Anfangsphase, von der fast alle profitieren, verteilen sich mit wachsender internationaler Integration offensichtlich auf immer weniger Leute. Damit steigen die politischen Kosten, die Bereitschaft, mehr Globalisierung zu akzeptieren, sinkt. Die Globalisierung ist in den Ländern „des Westens“ so unpopulär geworden, dass darüber Regierungen stürzen. Waren es bei der letzten gro-

ßen Rezession in den 1930er Jahren autoritär regierte Länder, die sich von der Globalisierung abwandten, während Demokratien für den Freihandel eintraten, ist es heute genau andersrum.

Das deutsche Exportmodell wird fragil

Die Zeiten der ständig fortschreitenden Globalisierung dürften vorbei sein. Das deutsche Geschäftsmodell der Exportweltmeisterschaft wird vor diesem Hintergrund immer fragiler. Niemand hat von der Globalisierungswelle nach 1990 so profitiert wie die deutsche Wirtschaft. Aber ein Globalisierungsmodell, bei dem es immer weniger Gewinner gibt, wird eben auch international nicht mehr akzeptiert. Der Rest der Welt fordert einen größeren Anteil vom Kuchen, und damit werden die deutschen Exportüberschüsse zurückgehen. Das gilt auch für die Unternehmensbesteuerung: Dass die Gewinne deutscher Konzerne auf der ganzen Welt erwirtschaftet, aber in Deutschland versteuert werden, wird auch nicht mehr lange so weitergehen können – weil es eben nicht nur Herr Trump ist, der das nicht mehr länger mitmacht. Die Konsequenzen für die deutsche Volkswirtschaft werden drastisch sein.

Eine Diskussion über ein anderes, weniger exportlastiges deutsches Wirtschaftsmodell ist daher überfällig, aber die Entscheidungsträger scheuen sie wie der Teufel das Weihwasser. Wer stattdessen meint, er müsse diese Exportabhängigkeit und Exportüberschüsse sogar noch weiter ausbauen, fährt ein gefährliches Spiel. Die 20 Freihandelsabkommen, die die EU noch in der Pipeline hat, werden selbst für den unwahrscheinlichen Fall, dass sie alle kommen, an diesen weltwirtschaftlichen Megatrends nichts ändern. Wer am meisten auf die Globalisierung gesetzt hat, kann schon bald der größte Verlierer sein, wenn er sich nicht rechtzeitig auf neue Zeiten einstellt. Dass für Deutschlands Wirtschaft und Politik der europäischen Markt immer unwichtiger geworden ist, und man lieber neue Märkte in Übersee ins Visier nimmt, ist vor diesem Hintergrund fatal.

Es geht um eine neue Wirtschaftspolitik

Für die freihandelskritische Bewegung dürfte deshalb die Herausforderung sein, die Debatte über das deutsche Geschäftsmodell aufzu-

nehmen. Wenn die Globalisierung zurückgeht, brauchen wir ein anderes Wirtschaftsmodell – und dabei steht nicht Handelspolitik im Zentrum, sondern eine Abkehr von der fatalen Standortpolitik, von der Fixierung auf die globale Konkurrenz. Es geht darum, Wirtschaft wieder so zu regulieren, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit dient und nicht einer kleinen Elite, und dass sie nicht unsere Lebensgrundlagen zerstört. Auch die Handelspolitik muss dazu beitragen, ist dabei vermutlich aber nicht die zentrale Frage. Es geht um eine Wirtschaftspolitik, die mehr auf regionale Kreisläufe setzt, auf eine ausgeglichene Außenhandelsbilanz, auf eine gezielte Zurückdrängung der Niedriglohnsektoren und Wiedereinführung flächendeckender Tarifbindung, auf Senkung des Rohstoff- und Energieverbrauchs, kurzum: Es geht darum, die deutsche Volkswirtschaft nachhaltig zu machen. Daraus ergeben sich auch völlig andere Prioritäten in der Handelspolitik, denn diese sind immer eine Funktion der Wirtschaftspolitik.



Jürgens Maier

Der Autor ist Geschäftsführer des Forum Umwelt & Entwicklung.

- 1 <https://www.politico.eu/article/eu-told-to-brace-for-multi-billion-trump-tariffs-this-summer/>.
- 2 <https://voxeu.org/article/brexit-delay-will-not-postpone-deglobalisation>.



© Jan Pingel

Gegen Tiefseebau hat sich starker Protest formiert, denn die Küstenökosysteme sind für die lokale Bevölkerung überlebenswichtig.

DER KAMPF IST NICHT VORÜBER!

Der Pazifik bleibt das globale Versuchsfeld für die Jagd auf die Schätze der Tiefsee

Die Entscheidung in Papua-Neuguinea, einem aus ökologischer und sozialer Perspektive völlig ungeeignetem Ort, das weltweit erste kommerzielle Tiefseebauvorhaben durchzuführen, sorgt seit Jahren für massiven Protest. Nun steht diese Mine am Meeresboden – genannt Solwara 1 – vor dem Aus. Der Widerstand in Ozeanien gegen die experimentellen Großprojekte aber lebt und braucht weiterhin internationale Unterstützung.

GEPLANT ALS Einstiegsprojekt, als Türöffner für den globalen Raubbau an der Tiefsee steht in Papua-Neuguinea das weltweit erste kommerzielle Tiefseebauvorhaben vor dem Scheitern. Das kanadische Unternehmen Nautilus Minerals, das noch in diesem Jahr das weltweit umstrittene Projekt in Betrieb nehmen wollte, das bereits die riesigen Maschinen ins Land brachte und das Förderschiff bauen ließ, ist zahlungsunfähig. Ohne je in Betrieb genommen worden zu sein, ist die lang geplante Mine am Meeresgrund vor der Küste Neuirlands aber schon jetzt ein Symbol – in doppelter Hinsicht.

Zum einen Symbol für die imperiale, zerstörerische und ungerechte Wirtschaftsweise der Industrieländer. Die Risiken des Meeresbodenbaus, mit denen sich die Menschen in Papua-Neuguinea und bald auch auf den Cook Islands, den Salomonen, Tonga, Fidschi und den anderen pazifischen Inseln ausgesetzt sehen, sind unmittelbar verbunden mit den Folgen des Wirtschaftens im globalen Norden. Denn die Tiefseeminerale sollen nicht nur ein profitables Geschäft für die Unternehmen und InvestorInnen abgeben, sie werden auch angepriesen als Lösung weltweiter Ressourcenknappheit. Mit den weiterhin hohen Begehrlichkeiten

nach neuen Rohstoffquellen und den geringen Erträgen aus terrestrischen Lagerstätten rücken die marinen mineralischen Rohstoffe der Ozeane und Meere zunehmend in den Fokus.

Zum anderen ist Solwara 1 ein Symbol für die Bedeutung und den Einfluss von lokalen Initiativen, indigenen Dorfgemeinschaften, Nichtregierungsorganisationen und Kirchen im Widerstand gegen Umweltzerstörung und fremdbestimmte Entwicklung in Ozeanien. Pläne zum Abbau von Mineralien am Meeresgrund und die Lizenzvergabe an Nautilus Minerals vor mehr als 10 Jahren führten in Papua-Neuguinea früh zu vielfältigen und stets anwachsenden Protesten. Negative Auswirkungen auf die Küstenökosysteme und auf die Fischgründe, die für die Ernährung der Bevölkerung unverzichtbar sind, werden befürchtet. Diesem Widerstand und dem Ruf nach einem Verbot von Tiefseebau schlossen sich nationale und regionale Umwelt- und

Entwicklungsorganisationen genau wie Kirchen an – seit Jahren auch hier in Europa.

Tiefseebergbau – neue Bedrohung für Mensch und Natur

In den letzten 10 Jahren hat ein regelrechtes Wettrennen um die Mineralvorkommen am Meeresgrund eingesetzt. Dutzende von Erkundungslizenzen sind mittlerweile von pazifischen Inselstaaten an Konzerne vergeben worden. Denn in den Ozeanen lagern am Meeresboden große Mengen wertvoller Rohstoffe. Industrie und Politik – auch in Deutschland – versprechen sich davon, den zukünftigen Rohstoffbedarf für neue und alte Technologien preisgünstig zu decken. Auch wenn international derzeit ein Regelwerk zum Abbau der Tiefseeminerale verhandelt wird, gibt es weltweit große Bedenken, das Risiko überhaupt einzugehen.

Dem Pazifik und insbesondere den südpazifischen Inselstaaten kommt bei diesem Wettrennen eine Schlüsselrolle zu. Ihre riesigen, exklusiven Wirtschaftszonen verfügen über wertvolle Mineralienvorkommen am Meeresgrund, auf international mühsam verhandelte Regeln muss man hier, im souveränen Gebiet der Inselstaaten, nicht warten. Ausländische InvestorInnen und Unternehmen, aber auch internationale Institutionen wie die Kommission der Europäischen Union (EU) oder die Meeresbodenbehörde der Vereinten Nationen (UN) versprechen den pazifischen Regierungen sprudelnde Einnahmen für die stets klammen Staatskassen. „Blaues Wachstum“ nennt sich das Konzept, das Nachhaltigkeit und Nutzung der Meeresressourcen vereinen möchte. Tiefseebergbau aber beschädigt potenziell nachhaltige Wirtschaftszweige der pazifischen Inselstaaten wie Kleinfischerei, exportorientierte Fischwirtschaft und Tourismus und trägt so nicht zu einer nachhaltigen Entwicklung bei, sondern führt zu wirtschaftlicher Ausbeutung, Zerstörung von Lebensgrundlagen und Biodiversität.

Lokaler Protest – globale Dimension

Das Beispiel Papua-Neuguinea zeigt bereits ohne Bergbau am Meeresgrund, dass extraktive Industrien einhergehen mit massiven Umweltschäden, sozialen Verwerfungen, einer zunehmenden Kluft zwischen Arm und Reich, hoher Korruption und gravierenden Menschenrechtsverlet-

zungen. Die negativen Erfahrungen mit Bergbau an Land, insbesondere im Hochland, sind ein wichtiger Grund für den vehementen Widerstand der Küstenbevölkerung gegen den geplanten Abbau in der Tiefsee. Versprechen von Wohlstand und Fortschritt durch extraktive Großprojekte glaubt hier kaum jemand mehr. Entwicklung, insbesondere von außen kommend, wird zunehmend als Bedrohung betrachtet.

Proteste in Form von Demonstrationen, gerichtlichen Klagen, Unterschriftenaktionen und politischer Lobbyarbeit führten bereits dazu, dass das kanadische Unternehmen Nautilus Minerals das geplante Abbaugelände mehrfach verschieben musste und nun – zumindest in der Bismarcksee – vor dem Aus steht. Ein Erfolg, den sich vor allem die Alliance of Solwara Warriors (Allianz der KämpferInnen für das Meer), ein Zusammenschluss von lokalen AktivistInnen, KirchenvertreterInnen, FischerInnen und KüstenbewohnerInnen in Papua-Neuguinea mit dem Ziel, die für sie so wichtigen natürlichen Ressourcen zu schützen und Tiefseebergbau zu verhindern, auf die Fahnen schreiben können. Die Gruppe ist zu Recht stolz auf das Erreichte: Überwiegend dezentraler Protest mit kleinem Budget konnte erreichen, dass Meeresbodenbergbau als neue Industrie bereits vor dem Start als das, was es ist – als bedrohliches Experiment –, diskreditiert ist. Unterstützung und Solidarität erhalten die Solwara Warriors aus der gesamten Region, aus Australien, den USA, Kanada und Europa.

„The fight is not over“ (Der Kampf ist nicht vorüber) ist ein häufiger Satz, wenn man AktivistInnen in Ozeanien dieser Tage ins Gespräch kommt. Solwara 1 in Papua-Neuguinea mag vorerst gescheitert sein, die Abbaulizenz, die das Unternehmen Nautilus Minerals unter intransparenten Voraussetzungen vom Staat erhielt, bleibt aber bestehen und droht gemeinsam mit den Maschinen an das meistbietende Unternehmen verkauft zu werden. Daher denken die Protestierenden gar nicht daran, sich auf dem Erreichten auszuruhen. Ein Gegner scheint vorerst geschlagen, weitere werden kommen.

Der Widerstand hat gerade erst begonnen

Im Gegensatz zu ihrem friedlichen Image erlebt die Pazifische Inselre-

gion zunehmend soziale, ethnische und politische Spannungen. Viele der Konflikte werden durch die Klimakrise und global organisierte, rücksichtslose Ausbeutung natürlicher Ressourcen und daraus resultierende Streitigkeiten befördert, wenn nicht erst verursacht.

Kommerzielle Ausbeutung der Ressourcen der Tiefsee mit ihren verheerenden Folgen für KüstenbewohnerInnen droht weiterhin genau hier, im Pazifik ihren Anfang zu nehmen: Neben dem weltweit ersten kommerziellen Tiefseebergbauprojekt vor Papua-Neuguinea stehen unzählige in der gesamten Region weitere Projekte, Lizenzen und Unternehmen in den Startlöchern. Auch Deutschland hat sich bereits Lizenzen für Explorationen in pazifischen, internationalen Gewässern gesichert.

Reist man in Ozeanien umher und kommt man mit Menschen über (Tiefsee-)Bergbau, Überfischung oder die Klimakrise ins Gespräch, wird einem schnell die eigene, europäische Verantwortlichkeit und Verantwortung klar. Unmittelbare Gefahren für Ernährungssicherheit und lokale Entwicklung (nicht nur) in diesem Teil der Welt sind die Rückseite eines nach wie vor kaum gebremsten Ressourcenverbrauchs in den Industriestaaten.

Mit dieser Ungerechtigkeit finden sich die Alliance of Solwara Warriors nicht ab, und mit ihnen viele Gemeinden, Nichtregierungsorganisationen und Kirchen entlang der Bismarcksee in Papua-Neuguinea und im gesamten Pazifik. Von ihrem lauten Widerstand und kreativen Kampagnen ist es abhängig, ob es neben dem Solwara 1-Projekt und dem damit beschleunigten Einstieg in den Meeresbodenbergbau gelingt, Tiefseebergbau im gesamten Pazifik zu stoppen. Hierfür brauchen unsere PartnerInnen internationale Unterstützung vor allem aus den Ländern, aus denen das Kapital, die Technologien und der überhöhte Ressourcenverbrauch kommen und ohne die Tiefseebergbau nicht kurz davor wäre, bedrohliche Realität zu werden.



Jan Pingel

Der Autor ist Koordinator des Ozeanien-Dialogs, er reiste im März 2019 nach Ozeanien und traf sich mit lokalen AktivistInnen gegen Tiefseebergbau.

VOLL KONFORM, VOLL TRANSPARENT?

Erster deutscher Transparenzbericht über Rohstofffragen erhält das Prädikat „EITI-konform“

Im August 2017 hat Deutschland seinen ersten Transparenzbericht über den heimischen Rohstoffabbau im Rahmen der internationalen Transparenzinitiative EITI (Extractive Industries Transparency Initiative) veröffentlicht. Nun wurde der Bericht validiert. Das Ergebnis: Er erfüllt alle Anforderungen des EITI-Standards. Damit ist Deutschland das bisher einzige EITI-Kandidatenland, dem bei der ersten Validierung volle Konformität bescheinigt wird. Ist Deutschland damit verdienter Klassenprimus? Welche Informationen legt der deutsche EITI-Bericht (D-EITI) eigentlich offen und welche nicht?

SIEIT DER Bekanntgabe des positiven Validierungsergebnisses am 9. Mai darf sich Deutschland zu den Vollmitgliedern der EITI zählen. Damit verpflichtet es sich, in jährlichen Transparenzberichten Rechenschaft über den heimischen Rohstoffabbau abzulegen. Eine Multi Stakeholder Group (MSG), also ein runder Tisch mit paritätisch besetzten, gleichberechtigten VertreterInnen der deutschen Regierung, Rohstoffindustrie und Zivilgesellschaft, erarbeitet diese Berichte im Konsens. Sie bestehen aus 2 Teilen. Bei dem Zahlungsabgleich werden die wichtigsten Zahlungsströme (z. B. Förderabgaben, Gewinnsteuern) der Rohstoffunternehmen für den Abbau von heimischen Rohstoffen an die Bundes-, Landes- und Kommunalregierung offengelegt und mit dem, was auf der Einnahmeseite bei den staatlichen Stellen angekommen ist, abgeglichen. Da vor allem in den rohstoffreichen Ländern des Globalen Südens Rohstoffgewinne oft irgendwo versickern, statt dem Allgemeinwohl zugute zu kommen, soll so Korruption präventiv vermieden werden. Im Kontextteil des Berichts werden weiterführende Informationen wie Abbaufahren, Produkt-, Finanz- und Exportdaten sowie weitere Kosten und Nutzen des Sektors für die Gesellschaft dargestellt.

Die Validierung

Zunächst sah es nicht so aus, als würde der deutsche Bericht alle verpflichtenden Anforderungen des EITI-Standards erfüllen und mit „zufriedenstellendem Fortschritt“ („satisfactory progress“) bewertet werden.

In einer Prä-Validierung erhielt er nur das Prädikat „bedeutsamer Fortschritt“ („meaningful progress“). Wäre es dabei geblieben, hätte Deutschland weiterhin Kandidatenstatus gehabt und sich in 18 Monaten einer erneuten, aufwendigen Evaluation unterziehen müssen. Damit hätte es auf einer Ebene gestanden mit Ländern wie Burkina Faso und dem Gros der rund 50 EITI-Staaten – meist aus dem Globalen Süden und häufig mit schwierigeren Regierungsstrukturen. Für ein durchorganisiertes Land wie Deutschland, das den Anspruch hat, eine Vorbildrolle in der EITI einzunehmen, wäre das peinlich gewesen. Bemängelt hatte die Validierungs-

kommission, dass die teilnehmenden Unternehmen zwar ihre rohstoffspezifischen Gewerbesteuerzahlungen offengelegt hatten, diese aber nur exemplarisch mit einer staatlichen Stelle abgeglichen wurden. Auch die Lizenzen für den Rohstoffabbau waren nicht vollständig in einer Liste offen einsehbar. Negativ wurde zudem bewertet, dass die Debatte um den Kohleausstieg in Deutschland – ein Thema, dass die Zivilgesellschaft in der D-EITI versucht hatte einzubringen – nicht aufgegriffen wurde oder dass die Unternehmensliste mit den an D-EITI teilgenommenen und fehlenden Rohstoffunternehmen nicht veröffentlicht wurde. Der Grund: Die Wirtschaftsseite sieht darin eine Diffamierung und die Regierung hat rechtliche Bedenken. Deutschland ist damit das einzige EITI-Land, das eine solche Liste nicht veröffentlicht. Die nachträglichen Erläuterungen und Korrekturen überzeugten die Validierungskommission am Ende aber doch noch, den deutschen Bericht höher einzustufen.



Milliardenschwere Intransparenz: Wie hoch sind die Rückstellungen und Sicherheitsleistungen von RWE, LEAG und Co. für das Aufkommen von Folgeschäden nach dem Ende der Braunkohle?

© Bert Kaufmann (BY 2.0)

Lob für Aufnahme von Umweltaspekten

Lobend erwähnte die Validierungskommission dabei, dass der D-EITI Bericht wichtige Umweltaspekte aufgreift und damit über den aktuell geltenden EITI-Standard hinausgeht. Der EITI-Vorsitzende Fredrik Reinfeldt hob in seiner Erklärung zur deutschen Evaluation die im Bericht behandelten und von der Zivilgesellschaft durchgefochtenen Umweltthemen besonders positiv hervor. So wird in einem umfangreichen Kapitel über Eingriffe in die Natur durch Rohstoffabbau erklärt, welche Ausgleichsmaßnahmen und -zahlungen Unternehmen leisten müssen, um Umweltauswirkungen zu kompensieren und dass Rückstellungen und Sicherheitsleistungen im Falle von Unternehmenspleiten SteuerzahlerInnen vor hohen Kosten schützen können. Zentral sind auch die Erklärungen zu Wasser-, Strom- und Energieregelsätzen für Rohstoffunternehmen. Zudem zeigt der Bericht im Bereich Subventionen z. B. auf, dass der Steinkohlesektor 2016 Subventionen in Höhe von fast 1,3 Milliarden Euro erhielt, während die Steuereinnahmen aus dem gesamten Rohstoffsektor im selben Jahr weniger als 500 Millionen Euro betrugen. Dabei wurde schon 2007 beschlossen, den Steinkohleabbau ab 2018 wegen mangelnder Wirtschaftlichkeit zu beenden.

Verdienter Klassenprimus?

Der Großteil des D-EITI Berichts trägt allerdings Informationen zusammen, die entweder nicht brisant sind oder durch die verbindliche EU-Transparenz- und Bilanzrichtlinie ohnehin berichtet werden müssen.¹ So konnte noch keine Einigung in der deutschen MSG darüber erzielt werden, direkte oder indirekte Subventionszahlungen an die einzelnen Rohstoffunternehmen (jenseits des Steinkohlesektors) in den D-EITI Berichten offenzulegen. Interessant wären z. B. die konkreten Vergünstigungen, Erlasse und Steuererleichterungen für die Rohstoffwirtschaft beim Strom-, Energie- und Wasserverbrauch. Auch welche Unternehmen Rückstellungen und Sicherheitsleistungen im Falle finanzieller Engpässe, Insolvenz oder Umstrukturierungen in welcher Höhe vorhalten, steht leider nicht im Bericht, obwohl es sich vor allem im Bereich Braunkohle – man denke an RWE in Nordrhein-Westfalen oder die

LEAG in der Lausitz – um ein milliardenschweres Transparenzdefizit handelt, das für die Öffentlichkeit von größtem Interesse sein dürfte. Auch die projektgenaue Aufschlüsselung der Ausgleichsmaßnahmen und -zahlungen für Umweltschäden durch Rohstoffausbeutung bleibt den BürgerInnen im D-EITI Bericht verborgen. Ein Fortschritt ist sicherlich, dass das Bundesberggesetz insoweit geändert wurde, dass nun jedeR das Recht hat, Einblick in die Register für Rohstofflizenzen zu nehmen – das ist ein Verdienst von D-EITI, aber letztlich auch den Zwängen EU-Richtlinien geschuldet.

Insgesamt werden jedoch viele der Themen, die über den EITI-Standard hinausgehen und für die Öffentlichkeit interessant sind, nur angetastet. Deutschland hätte hier weitergehen können, wenn es seine Vorreiterambitionen ernst meint. Statt der Darstellung von vorbildlichen Umweltgesetzen muss vor allem die Umsetzung transparent gemacht werden. Bald wird der D-EITI-Bericht sowieso konkreter werden müssen. Mitte Juni wird auf der EITI-Weltkonferenz ein neuer EITI-Standard beschlossen, nach dem umweltbezogene Zahlungen an staatliche Stellen in den EITI-Berichten ab 2020 offenzulegen sind und die Aufnahme weiterer Umweltaspekte empfohlen wird. Schon jetzt haben mehr als die Hälfte aller EITI-Länder Umweltthemen freiwillig in ihre Transparenzberichte integriert. Deutschland ist hier also nicht so wahnsinnig progressiv.

Derzeit wird in der MSG verhandelt, wie die Umweltthemen des ersten Berichts ab dem zweiten konkretisiert werden – das ist ein wichtiger Schritt. Fest steht bereits, dass es erstmals ein Kapitel zu Recycling und zu sozialen Faktoren des Rohstoffabbaus geben soll. Auch hier wird es auf die konkreten Informationen im Text ankommen.

D-EITI darf keine Wohlfühlinitiative werden

Damit die D-EITI Berichte nicht nur ein nettes Beiwerk, sondern einen größeren Mehrwert zu den bestehenden EU-Offenlegungspflichten schaffen und stärkere Relevanz entfalten, müssen sie künftig mehr tatsächliche Transparenzdefizite beseitigen. Hierzu gehört z. B., Zahlen und Fakten zum geplanten Kohleausstieg und im Umgang mit Klimarisiken in den Bericht aufzunehmen.

Zudem muss Deutschland, das den Großteil seiner mineralischen und metallischen Rohstoffe importiert, für Lieferkettentransparenz sorgen. Einige UnternehmensvertreterInnen in der D-EITI haben hier Offenheit signalisiert, dieses Thema in künftigen Berichten aufzugreifen. Zu einer transparenten Rohstoffpolitik gehört zudem aufzuzeigen, inwiefern Unternehmen und staatliche Institutionen an Rohstoffförderprojekten im Ausland beteiligt sind oder welche Gelder in Forschungsprojekte für mögliche künftige Rohstoffförderung wie z. B. für den umstrittenen Tiefseebergbau verausgabt werden.

Es steht also noch eine Menge an. Die positive Validierung des ersten D-EITI-Berichts ist ein Signal an andere Länder, dass eine technische Umsetzung des EITI-Standards schon im ersten Anlauf und trotz föderaler Verwaltungsstrukturen möglich ist. Für das hochmoderne Deutschland, in dem Korruption auf dieser Ebene kein wirkliches Problem darstellt, ist die Konformität mit dem EITI-Regelwerk aber eigentlich auch das Mindeste. Statt „satisfactory progress“ wäre die Einstufung „über die Standardanforderungen hinausgehend“ („beyond the standard“) erstrebenswert. Das Validierungsergebnis des ersten D-EITI Berichts zeigt, dass es in die richtige Richtung geht. Nun nur nicht darauf ausruhen.



Josephine Koch

Die Autorin ist stellv. MSG-Mitglied in der D-EITI und Referentin beim Forum Umwelt & Entwicklung.

1 Forum Umwelt und Entwicklung (2015): Transparenz im Rohstoffsektor. Die freiwillige Initiative EITI und verbindliche EU-Regeln im Vergleich. <https://www.forumue.de/transparenz-im-rohstoffsektor-die-freiwillige-initiative-eiti-und-verbindliche-eu-regeln-im-vergleich/>.

GENUG HERAUSGEREDET!

Zivilgesellschaftliche Erklärung fordert ein Ende des Schattendaseins deutscher Nachhaltigkeitspolitik

Wenige Monate vor dem globalen Nachhaltigkeitsgipfel bei den Vereinten Nationen im September 2019 in New York, haben zahlreiche VertreterInnen der deutschen Zivilgesellschaft in einem öffentlichen Appell¹ an die Bundesregierung auf die systematischen Lücken in der deutschen Nachhaltigkeitspolitik reagiert. Die 135 mitzeichnenden Organisationen machen in der dreiseitigen Erklärung deutlich, dass der klare Handlungsauftrag, zu dem sich Deutschland mit der Verabschiedung der Agenda 2030 und ihre 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung verpflichtet hat, bisher nicht ausreichend ernst genommen wird. Die Botschaft ist klar: Wir müssen heute handeln, sonst verspielen wir unsere Zukunft.

DER GEPLANTE Gipfel im September wird der erste Moment nach Verabschiedung der Ziele sein, in dem alle unterzeichnenden Staats- und Regierungschefs erneut zusammenkommen, um eine erste Bilanz zur bisherigen Umsetzung zu ziehen. Die Botschaft im Vorfeld ist klar: Zu wenig, zu langsam. In diesem Tempo werden die Ziele bis 2030 nicht erreicht, in einige Feldern sind sogar Rückschritte zu verzeichnen. Dringender Handlungsbedarf und neue Beschlüsse sind also die wichtigsten Aufgaben im Vorfeld des Gipfels. Dass Deutschland seinen Status als globaler Nachhaltigkeitsvorreiter und Klimachampion schon lange verspielt hat, wird spätestens überdeutlich, seitdem uns Jugendliche wöchentlich daran erinnern müssen, wie leichtfertig die Bundesregierung mit ihren selbstgesetzten Zielen umgeht. Doch gerade im Bereich der Nachhaltigkeitspolitik ist von einer neuen Einsicht nichts zu bemerken. Trotz vielfachen Drucks konnte Bundeskanzlerin Merkel ihre Teilnahme an dem Gipfel in New York nicht sicher zusagen, ganz im Gegensatz zu vielen ihrer AmtskollegInnen. Politische Prioritätensetzung sieht anders aus.

Zum Nischendasein verdammt: Nachhaltigkeitspolitik in Deutschland

Auch die Verabschiedung der Agenda 2030 hat an einem grundsätzlichen Problem nichts geändert: Das Konzept einer nachhaltigen Entwicklung fristet in Deutschland noch immer ein absolutes Nischendasein. Möglicherweise ein ganz schöner Ansatz, um bei umweltpolitischen Entscheidungen auch die sozialen Aspekte nicht zu vergessen oder ein beliebtes Argument um die Kosten (also die

„wirtschaftliche Nachhaltigkeit“) bei öffentlichen Ausgaben weiter zu drücken, aber sicherlich kein Konzept, das in seiner Gänze bei wirtschafts-, handels- oder agrarpolitischen Entscheidungen ernsthaft zum Tragen kommt. Am Ende ein Aushandlungsfaktor von vielen, als Leitbild im politischen Tagesgeschäft kaum zu erkennen. Angesprochen auf diesen blinden Fleck der politischen Arbeit, ermahnte die Bundeskanzlerin erst neulich im Rahmen einer Nachhaltigkeitsveranstaltung öffentlich, dass es die Aufgabe der Politik sei, am Ende „Menschen in allen Teilen Deutschlands mitzunehmen [...]“. Das soll keine Relativierung sein, sondern das ist eben unsere Aufgabe in der Politik.“² Als ob die ökologische, soziale und wirtschaftliche Ausrichtung auf Nachhaltigkeit einen Beitrag zur Polarisierung in Deutschland leisten würde. Ganz im Gegenteil ist es doch gerade das Vernachlässigen der sozialen Stabilität und der Gefährdung unserer natürlichen Ressourcen, der bei so vielen Menschen im Land ein Gefühl der Frustration hinterlässt.

Geschlossen wie selten

Soviel zum Hintergrund der zivilgesellschaftlichen Erklärung, die für die bisherige Untätigkeit der Bundesregierung klare Worte gefunden hat: Unser Wirtschafts- und Gesellschaftsmodell ist alles andere als nachhaltig. Ökologische Krisen wie der Klimawandel verschärfen sich und soziale Ungleichheit nimmt zu, bei uns und global. Die Analyse ist klar, doch eine entschiedene Antwort der Regierenden lässt auf sich warten. Wohl auch deshalb hat der Aufruf so viele Mitzeichnenden gewinnen können. Und das weit über die Kreise der Umwelt-

und Entwicklungsverbände hinaus. Der Ruf nach einer zukunftsfähigen und nachhaltigen Neuausrichtung der politischen Entscheidungen wird immer lauter. Nicht erst die aktuellen Wahlergebnisse spiegeln das mehr als deutlich wieder. Es bleibt zu hoffen, dass die Bundesregierung den klaren Handlungsauftrag, den ihre BürgerInnen aktuell an sie formulieren, spätestens bis zum UN-Gipfel im September verstanden haben. Und mit einem klaren Kurswechsel unter Beweis stellen, dass sie nicht nur der Welt erklärt, wie es besser geht, sondern mit gutem Beispiel vorangeht.



Elisabeth Staudt

Die Autorin ist Referentin für Nationale Nachhaltigkeitspolitik im Forum Umwelt & Entwicklung.

- 1 Die zivilgesellschaftliche Erklärung finden Sie hier zum Download: https://www.forumue.de/wp-content/uploads/2019/06/Erkl%C3%A4rung-A4-online_135.pdf.
- 2 <https://www.bundestkanzlerin.de/bkin-de/aktuelles/rede-von-bundestkanzlerin-merkel-zur-19-jahreskonferenz-des-rates-fuer-nachhaltige-entwicklung-am-4-juni-2019-in-berlin-1634694>.



GENUG HERAUSGEREDET: HÖHENANGST VOR DEM UN-GIPFEL ÜBERWINDEN!

Zivilgesellschaftliche Erklärung zur deutschen Nachhaltigkeitspolitik

„Würde die ganze Welt so leben wie Deutschland, bräuchten wir 3 Planeten. Denn das deutsche und europäische Wirtschafts- und Gesellschaftsmodell ist nicht nachhaltig – weder ökologisch noch sozial oder wirtschaftlich – und mit globaler Gerechtigkeit nicht vereinbar.“ Im Vorfeld des Nachhaltigkeitsgipfels der Vereinten Nationen (UN) im September kritisieren 135 zivilgesellschaftliche Organisationen die aktuelle Nachhaltigkeitspolitik der Bundesregierung. Sie fordern ein radikales Umsteuern der Wirtschaftsweise, hin zu einer Form des Wirtschaftens, die den Schutz der Umwelt und die Bekämpfung von Ungleichheit, vor die Profite der Konzerne stellt und die UN Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) als zentralen Kompass verwenden.

Download unter:
<https://www.forumue.de/wp-content/uploads/2019/06/Erkl%C3%A4rung-A4-online.pdf>



SCHÖNE NEUE WELT – UND NUN?

Gramsci vs. Thatcher

Ein halbes Jahr nach unserer Zeitreise in die Schöne Neue Welt von 2048 haben sich 2 unserer Zeitreisenden, Antonio Gramsci und Margaret Thatcher, die bei der Konferenz im November 2018 präsentierten 9 Varianten von Plan A und Plan B gründlich angesehen und ihre eigenen Schlüsse daraus gezogen. Was sind die Voraussetzungen für die utopische Zukunft (Plan A) bzw. für die dystopische Zukunft (Plan B)? Beide sind in sich schlüssig – und manche Entwicklungen sogar identisch. Aber in einem unterschiedlichen gesellschaftlich-politischen Umfeld kann ein und dasselbe Phänomen völlig andere Konsequenzen haben.

Download unter:
<https://www.snw2048.de/dokumentation>



10 DINGE, DIE DU ÜBER ISDS WISSEN SOLLTEST

Im Rahmen der Kampagne ‚Menschenrechte schützen – Konzernklagen stoppen!‘ hat das Forum Umwelt und Entwicklung gemeinsam mit Powershift eine allgemeinverständliche, knappe und präzise Erklärung der 10 wichtigsten Punkte erstellt, die über Investor-Staat-Schiedsverfahren (ISDS) zu wissen sind. Was ist ISDS? Wer darf ISDS nutzen? Wie viele ISDS-Klagen gibt es weltweit und wer gewinnt die Klagen? Wer muss für den „Schadensersatz“ aufkommen und welche Sektoren sind besonders betroffen? Fördert ISDS tatsächlich Investitionen? Aber vor allem: Können wir ISDS stoppen? – Ja!

Download unter:
<https://www.gerechter-welthandel.org/material/investitionsschutz/>



Austauschanzeige

Weitere Publikationen und Veranstaltungen des Forum Umwelt & Entwicklung finden Sie auf unserer Homepage www.forumue.de und bei Twitter @ForumUE.

Bestellungen online oder postalisch an:
 Forum Umwelt & Entwicklung, Marienstraße 19 – 20, 10117 Berlin, E-Mail: buero@forumue.de

@UNBiodiversity #SyntheticBiology #GeneDrives

KANN DAS WEG ?

NAME: Hausratte [Rattus Rattus]

STATUS: Überlegungen, sie in Neuseeland Mittels einer gentechnischen Veränderung (Gene Drives*) auszurotten.

ANLASS: Sie ist auf Inseln wie Neuseeland eine invasive Art, die den Bestand von heimischen Vögeln bedroht.

* GENE DRIVES: Eine Technologie zur genetischen Manipulation von wild lebenden Lebewesen, mit der eine genetische Eigenschaft zu 100 Prozent an alle Nachkommen weitervererbt wird.



NEIN ZU GENE DRIVES!

UNTERSTÜTZE DIE PETITION FÜR
EIN WELTWEITES MORATORIUM:

WWW.SAVEOURSEEDS.ORG

SOS
save our seeds