

1/2018

RUNDBRIEF

Forum Umwelt & Entwicklung



Mit Bioökonomie die Welt retten? Neue Geschäftsmodelle und alte Strukturen

Seite 6

**Synthetische Biologie
und die neuen Verfahren
der Gentechnik**

Seite 10

**Mit Bioökonomie die
Welt ernähren? Ein pro-
blematisches Versprechen**

Seite 14

**Zur Notwendigkeit
alternativer Forschung und
gesellschaftlicher Debatte**

Seite 16

**Bioökonomie im globalen
Kontext – Der Süden als
Lieferant für Biomasse?**

SCHWERPUNKT

- Eine Einführung in die Problematiken der Bioökonomie** 2
Was wird unter Bioökonomie verstanden?
Stig Tanzmann
- Bioökonomie: Erdöl versus Biomasse?** 4
Chancen und Risiken aus Sicht der Deutschen
Industrievereinigung Biotechnologie
Dr. Ricardo Gent
- Synthetische Biologie und die neuen
Verfahren der Gentechnik** 6
Die Notwendigkeit des Vorsorgeprinzips in der Bioökonomie
Dr. Ricarda Steinbrecher
- Landnutzung und Materialkonkurrenz** 8
Die Zutaten für die Biomasseerzeugung werden knapper
Laszlo Maraz
- Mit Bioökonomie die Welt ernähren?** 10
Ein problematisches Versprechen
Prof. Dr. Franz-Theo Gottwald
- Bioökonomie und Biodiversität** 12
Die biologische Vielfalt als Schlüssel zu einer
nachhaltigen Bioökonomie
Martina Kolarek
- Bioökonomie als technologische Innovation** 14
Zur Notwendigkeit alternativer Forschung und
einer gesellschaftlichen Debatte
*Maria Backhouse, Rosa Lehmann, Malte Lühmann und
Anne Tittor*
- Bioökonomie im globalen Kontext** 16
Der Süden als Lieferant für Biomasse?
Thomas Fatheuer
- Wie nachhaltig kann Bioökonomie sein?** 18
Risiken und Chancen eines sektorübergreifenden Konzeptes
Uwe Fritsche und Ulrike Eppler
- Die Grasfabrik im Odenwald** 20
Von der verrückten Idee zum Best-Practice-Beispiel
Mathias Gößling
- Schwerpunkt – Publikationen** 21

AKTUELLES

- SAICM – internationale Chemikalienpolitik
bekommt eine neue Struktur** 22
Endlich eine Chance für besseren Schutz von
Umwelt und Gesundheit weltweit?
Alexandra Caterbow
- Gesellschaftsvertrag mit der Umweltbewegung
oder Pakt mit der Rohstoffindustrie?** 24
Zur Volksabstimmung in Ecuador über Ölförderung
und Minenabbau
Elena Gálvez und Jorge A. Espinosa
- Landwirtschaft 4.0** 26
Digitalisierung – Unwort oder Zukunftsmodell?
Bernd Voß
- Wohin steuert die UNESCO?** 28
Radikale Maßnahmen zur Reform sind notwendig
Prof. Dr. Klaus Hüfner
- Schöne neue Zukunft (2)** 30
So könnten Innovationen uns retten
Katja Nordwig
- Zwischen Inklusion und dem Recht, Nein zu sagen** 32
Drinnen-draußen-Strategien von
Frauenrechtsorganisationen
Dr. Christa Wichterich

THEMEN AUS DEM FORUM

- Behauptung und Wirklichkeit –
das Menschenrecht auf Wasser** 33
Reflexionen zum Alternativen Weltwasserforum
2018 in Brasilia
Jerry van den Berge
- Konzernmacht beschränken!** 35
Warum es höchste Zeit ist, über die Macht der
Megakonzerne zu reden und das Wettbewerbsrecht
zu politisieren
Lena Michelsen
- Rechentricks beim Klimaschutz** 37
Mit LULUCF hätte die Rolle von Wäldern beim Kampf
gegen den Klimawandel gestärkt werden können
Wolfgang Kuhlmann
- Tausche Autos gegen Rindfleisch:
Standards spielen keine Rolle** 39
Die Risiken des Freihandelsabkommens der EU mit Mercosur
Jürgen Knirsch

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 Juni 2018.

IMPRESSUM

HERAUSGEBER: Forum Umwelt & Entwicklung, Marienstraße 19–20, 10117 Berlin, Telefon: 030/678 17 75 910, E-Mail: info@forumue.de, Internet: www.forumue.de **VERANTWORTLICH:** Jürgen Maier **REDAKTION:** Marijana Todorovic und Josephine Koch **MITARBEIT:** Lilian Malich **KORREKTORAT:** Julia Rintz, Kristin Rieber und Pia Oddo **LAYOUT:** STUDIO114.de | Michael Chudoba **TITELBILD:** FUN FUN PHOTO/Shutterstock.com **REDAKTIONSSCHLUSS:** 04. März 2018



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

es soll der ganz große Wurf werden: Auf Basis der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse verspricht Bioökonomie die Brücke zwischen Ökologie, Technologie und effizienter Wirtschaft zu schlagen, um die großen Herausforderungen der Zukunft zu meistern. Bioökonomie soll die Klimakrise entschärfen, die Umwelt schonen und zu Ernährungssicherheit weltweit beitragen. Gleichzeitig verspricht die Bioökonomie zum Wachstumsmotor der Wirtschaft zu werden.

Kurz vor dem 2. Weltgipfel Bioökonomie, der Mitte April dieses Jahres in Berlin stattfindet, lohnt es sich nachzufragen: Kann Bioökonomie wirklich die Welt retten? Sollten wir es nicht verpasst haben, hat die ganz große Transformation hin zu einer ökologisch

und sozial nachhaltigen Wirtschaft ja noch nicht stattgefunden. Genau das wird aber immer mehr als Anspruch der Bioökonomie vorgetragen, wie im ersten Artikel erläutert wird. Inwieweit dies aus Sicht der Industrie Wirklichkeit werden kann, lassen wir anschließend einen Vertreter der Deutschen Industrievereinigung Biotechnologie selbst erklären.

In weiteren Artikeln diskutieren wir, welche Rolle die Landnutzung und Materialkonkurrenz bei der Biomasseerzeugung spielt, weshalb viele agrartechnologische Methoden, die die Bioökonomie empfiehlt, das Hungerproblem in der Welt eher verstärken als lösen und warum auch in einer Bioökonomie dem Artensterben auf unserem Planeten nichts entgegengesetzt wird.

Daneben werfen wir einen Blick auf Problembereiche, die in der Diskussion um Bioökonomie viel zu wenig Beachtung finden. Dazu gehört die Frage, welche Konsequenzen die Biomasse als neue ökonomische Basis des Globalen Nordens für den Globalen Süden hat und welche neuen Verteilungungerechtigkeiten damit verknüpft sind. Ebenfalls hochkomplex und nicht weniger problematisch ist das Thema neue Gentechnik und Biotechnologie. Hinsichtlich der notwendigen massiven Produktionssteigerung von Biomasse, des Zugangs zu genetischen Ressourcen, der Medikamentenentwicklung und der Ernährungsproblematik, stellt dieser Bereich einen wichtigen Erfolgsfaktor für die Bioökonomie dar. Hinzukommen ethische und ökologische Fragen bei der möglichen Änderung und Eliminierung genetischen Materials. Hightech, Großkonzerne und Milliardeninvestitionen spielen bei all dem eine große Rolle. Das spiegelt sich auch in der Forschung zu Bioökonomie wieder. Diese ist auf einseitige technologische Innovationen ausgelegt und wenig demokratisch-partizipativ. Eine offene gesellschaftliche Debatte ist so kaum möglich.

Sie ahnen schon: Bioökonomie kann nur eine Teillösung sein. Sie ersetzt nicht die Agrar-, Energie-, Wärme- und Mobilitätswende. Sie stellt auch nicht die Konsummuster des Globalen Nordens und den Wachstumszwang in Frage. Die Bioökonomie tastet die Strukturen unseres neoliberalen Wirtschaftssystems nicht an, könnte dessen Mechanismen jedoch verstärken und birgt unter dem grünen Deckmantel technologischer Innovationen neue Risiken in sich. Aber es ist nicht alles Schwarz-Weiß. Als sektorübergreifendes Konzept könnte eine nachhaltige Bioökonomie auch ein Schritt hin zu einer ganzheitlichen, gemeinwohlorientierten Wirtschaft bedeuten. Eine eingehende Auseinandersetzung mit ihr braucht es in jedem Fall, wollen wir nicht bald vor vollendeten Tatsachen stehen. Bisher fehlt allerdings eine starke Stimme der Zivilgesellschaft, die sich informiert und kritisch zu Wort meldet. Das muss sich ändern. Einen kleinen Anstoß dazu soll diese Rundbriefausgabe geben.

Josephine Koch
Josephine Koch

EINE EINFÜHRUNG IN DIE PROBLEMATIKEN DER BIOÖKONOMIE

Was wird unter Bioökonomie verstanden?

„Das Konzept der Bioökonomie erfasst die Agrarwirtschaft sowie alle produzierenden Sektoren und ihre dazugehörigen Dienstleistungsbereiche, die biologische Ressourcen – wie Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen – entwickeln, produzieren, ver- und bearbeiten oder in irgendeiner Form nutzen. Sie erreicht damit eine Vielzahl von Branchen wie Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau, Fischerei und Aquakulturen, Pflanzen- und Tierzucht, Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie sowie die Holz-, Papier-, Leder-, Textil-, Chemie- und Pharmaindustrie bis hin zu Teilen der Energiewirtschaft.“¹

DIESE DEFINITION der Bioökonomie aus der Nationalen Forschungsstrategie Bioökonomie 2030 des Bundesministeriums für Forschung zeigt sehr anschaulich, welche umfassende Wirkung vom Konzept der Bioökonomie erwartet wurde und sicher auch weiter erwartet wird. Der deutsche Bioökonomierat gibt aktuell auf seiner Website eine andere kurze, einführende Definition von Bioökonomie, bevor er diese im Text weiter ausführt.

„Der Bioökonomierat versteht die Bioökonomie als wichtiges Element des gesellschaftlichen Wandels zu einer nachhaltigeren Wirtschaftsweise. Die Bioökonomie wird definiert als die Erzeugung und Nutzung biologischer Ressourcen (auch Wissen), um Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in allen wirtschaftlichen Sektoren im Rahmen eines zukunftsfähigen Wirtschaftssystems bereitzustellen.“²

Neu ist, dass mehr als in der Vergangenheit die Notwendigkeit des gesellschaftlichen Wandels und einer nachhaltigeren Wirtschaftsweise betont werden. Bioökonomie soll sogar die Grundlagen in allen wirtschaftlichen Sektoren für ein zukunftsfähiges Wirtschaftssystem bereitstellen. Auch hier wird deutlich, wenn auch mehr in den Zusammenhang von Nachhaltigkeit und Zukunftsfähigkeit gestellt: Die Bioökonomie hat einen alle Lebensbereiche berührenden Wirkungsanspruch. Dieser umfassende Anspruch hat auch eine bedrohliche Ebene.

Bioökonomie ruht auf 3 Säulen

Im Allgemeinen basiert Bioökonomie auf 3 Säulen: Biomasse, Gentechnik

und pharmazeutische Mittel. Die erste und bekannteste Säule ist die Nutzung von Biomasse zur Erzeugung von Energie (Agrartreibstoffe, Biogas etc.) oder von Verarbeitungsprodukten für die Industrie, wie z. B. Bioplastik. In beiden Fällen sollen fossile Energie oder mineralische Rohstoffe durch biologische und nachwachsende Ressourcen ersetzt werden. Hier liegt die materielle Basis der Bioökonomie, und hier soll Nachhaltigkeit geschaffen werden.

Insbesondere seit der massiven Ausweitung der Biogasproduktion in Deutschland in den letzten Jahren und der intensiven Debatte um Ag-

arttreibstoffe und deren Import gibt es bereits ein relativ großes Wissen um die Problematiken dieser Säule der Bioökonomie (Teller versus Tank, Vertreibung, Umweltzerstörung, Biodiversitätsverlust, Abholzung usw.). Häufig wird Bioökonomie auch allein auf diese Säule reduziert, weil sie die am einfachsten greifbare ist.

Die anderen beiden Säulen beziehen sich auf die Nutzung und Manipulation genetischer Ressourcen im Rahmen der Bio- oder Gentechnologie. Insbesondere im Bereich der Pflanzen- und Tiergenetik ist der Einsatz von Gentechnologie in Deutschland jedoch hoch umstritten und wird von der Mehrheit der Gesellschaft mit Verweis auf das Vorsorgeprinzip und ethische Bedenken abgelehnt. Aber genau hier operiert die Bioökonomie. Mit Blick auf die Frage, wie Biomasse der Industrie und der Energiewirtschaft noch effizienter zur Verfügung gestellt werden kann, scheint es interessant, über die genetische



Mit der zunehmenden Digitalisierung von Saatgutbanken wird die Klärung der Fragen um Zugriffsrechte und Pflichten immer dringlicher.

© CIAT (BY-SA 2.0)

Manipulation Pflanzen zu erzeugen, die im Bioreaktor besonders schnell in die gewünschten Teile zerfallen oder besonders schnell und unkompliziert wachsen.

Im Bereich der möglichen genetischen Veränderungen von Pflanzen und Tieren hat es in den letzten Jahren mit der Entwicklung von Verfahren wie CRISPR/Cas und anderen zudem große wissenschaftliche Fortschritte im Rahmen der Bioökonomie-Forschung gegeben, die nun angewendet werden sollen. Die Reichweite der Versprechungen steht denen der klassischen Gentechnik in nichts nach. Problematisch ist hier aus zivilgesellschaftlicher Sicht insbesondere, dass es bisher keine nationale oder internationale Regulierung der Freisetzung und des Inverkehrbringens von Pflanzen und Tieren, die mit diesen Verfahren zum künstlichen Eingreifen in die DNA geschaffen werden, im Sinne des Gentechnikrechts gibt.

Die dritte Säule: Pharmazie und Medikamentenentwicklung

Die am wenigsten bekannte, aber vielleicht interessanteste Säule der Bioökonomie ist die der Pharmazie und die Medikamentenentwicklung mithilfe der Biotechnologie (Rote und Weiße Gentechnik). Ein Ergebnis ihrer Forschung ist ursprünglich auch die CRISPR-Technologie. Insbesondere im Bereich neuer Impfstoffe und neuer Krebsmedikamente passiert hier schon sehr viel, und der bioökonomische Ansatz ist in diesem Feld auch wenig umstritten. Es ist aber wichtig, sich vor Augen zu halten, dass damit bereits Milliarden verdient werden. Vor diesem Hintergrund sollte hier genauer hingesehen werden. Es gilt, kritische Fragen auch mit Blick auf Zugang, Verteilung und geistige Eigentumsrechte zu stellen.

Die 3 großen Zukunftsklammern Bioökonomie, Digitalisierung und Klima

Die genannten Definitionen von Bioökonomie zeigen, welche umfassende Klammer dieses Konzept schaffen will. Selbst der ökologische Landbau fällt unter diese Bestimmung, denn er arbeitet noch viel mehr als andere mit organischen Prozessen. Ziel der Bioökonomie ist es aber, die natürlichen Prozesse zu technisieren und ökonomisch besser nutzbar zu machen. In diesem Feld entstehen zunehmend Überschneidungen zum Themenfeld

der Digitalisierung, die man dringend stärker beachten muss.

Die stetig steigende Rechenleistung der Computer macht es möglich, das Genom von Viren oder Teilsequenzen von Pflanzen innerhalb von wenigen Tagen zu entschlüsseln. Anschließend können die nun digitalen Informationen über digitale Kommunikationswege weltweit versendet werden. Es erfolgt also eine Dematerialisierung genetischer Ressourcen. Ein physischer Austausch von Saatgut und Krankheitserregern ist nicht mehr unbedingt notwendig. Konzerne wie Bayer-Monsanto haben schon einen Großteil ihrer eigenen Saatgut-sammlungen digitalisiert. Gleiche Aktivitäten gibt es bei den öffentlichen Saatgutbanken. Die Frage, wer mit welchen Rechten und Pflichten auf die öffentlichen digitalen Saatgutbanken zurückgreifen kann, ist jedoch noch weitestgehend ungeklärt.

Im Rahmen der Möglichkeiten der neuen Gentechnologien und digitaler Technik können digitale genetische Informationen wieder in physische Genome übertragen oder eingebaut werden. Hoch problematisch ist, dass diese gentechnischen Eingriffe noch nicht reguliert sind und dass auch Fragen zum Zugang zu genetischen Ressourcen und zu einem gerechten Vorteilsausgleich bisher nicht geregelt sind. Zu all diesen Punkten gibt es seit Jahren Verhandlungsprozesse auf Ebene der Vereinten Nationen. Zu nennen sind verschiedene Prozesse im Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) und in der Organisation für Ernährung und Landwirtschaft der Vereinten Nationen (FAO). Es ist beunruhigend, dass sich das Konzept der Bioökonomie bisher nicht, oder wenn dann nur abwehrend, mit der Notwendigkeit der nationalen und internationalen Regulierung einiger zentraler bioökonomischer Verfahren und Vorgehen befasst.

Von der Digitalisierung zum Klima

Die große Schnittmenge zwischen Bioökonomie und Digitalisierung wird auch deutlich, wenn man den Punkt Präzisionslandwirtschaft (precision farming) betrachtet. Hier soll unter anderem über die Auswertung der Blattfarbe per Sensoren die Düngung optimiert werden. Der Markt für Präzisionslandwirtschaft und Digitalisierung wird von vielen als Treiber hinter den Megafusionen im Saatgut- und Pestizidbereich wie bei Bayer und Monsanto angese-

hen. Über Präzisionslandwirtschaft ist man schnell beim Konzept der klimasmarten Landwirtschaft (climate smart agriculture), das wiederum auch z. B. über das Projekt ‚Wassereffizienter Mais für Afrika‘ (WEMA) anschlussfähig für den Einsatz von Gentechnik in der Pflanzenproduktion ist. Die eigentliche Verbindungsklammer von Bioökonomie und Klima bleiben aber die Produktion und der Einsatz von Agrartreibstoffen und Biomasse als Ersatz für fossile Energie. Besonders beunruhigend ist hier, dass einige Staaten und WissenschaftlerInnen die Bioenergie großflächig mit Kohlenstoffspeicherungstechnologie einsetzen wollen, um das 1,5-Grad-Ziel des Pariser Klimaabkommens halten zu können. Dies würde der Bioökonomie und den Agrartreibstoffen gerade für Menschen in den Ländern des Südens eine völlig neue und sehr bedrohliche Dimension verleihen.

Technologische Antworten auf sozioökonomische Fragen?

Das zentrale Problem der Bioökonomie ist, dass das Konzept versucht, hoch technologische Antworten auf globale Herausforderungen im Bereich Nachhaltigkeit, Ende der Ressourcen, Ernährungssicherung und Klimawandel zu geben, die im Kern sozioökonomische Fragen sind. In der Folge sind viele Lösungsansätze der Bioökonomie aus einer rein technologischen Perspektive sehr interessant und faszinierend. Gleichzeitig haben diese jedoch häufig das Potenzial, die sozioökonomischen Probleme, die im Kern der Herausforderung stehen, weiter drastisch zu verschärfen. Dies vor allem, weil Fragen der Ethik, der Verteilung, des Zugangs, der Vorsorge und der Grenzen des Wachstums ausgeblendet werden.



Stig Tanzmann

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

- 1 http://www.sciencecampus-halle.de/index.php/Allgemeine_Definition_Bio%C3%B6konomie.html.
- 2 <http://biooekonomierat.de/biooekonomie/>.



© Dennis Schroeder/ANREL (BY-NC-ND 2.0)

Aus Sicht der Deutschen Industrievereinigung Biotechnologie ist die Bioökonomie auch eine Chance für mehr Wirtschaftswachstum.

BIOÖKONOMIE: ERDÖL VERSUS BIOMASSE?

Chancen und Risiken aus Sicht der Deutschen Industrievereinigung Biotechnologie

Eine stark wachsende Weltbevölkerung, der Klimawandel sowie begrenzte Ressourcen an Rohstoffen, Energie, Wasser und fruchtbaren Böden sind globale Herausforderungen, vor denen wir heute stehen. Die Bioökonomie ist eine Wirtschaftsform, die auf der nachhaltigen Nutzung von biologischen Ressourcen basiert, um die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen zu reduzieren. Sie ist eine wichtige Antwort auf die weltweit steigende Nachfrage nach Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen für die stoffliche und energetische Nutzung sowie die medizinische Versorgung. Bioökonomie hat für die chemische, pharmazeutische und biotechnische Industrie strategische Bedeutung in einer nachhaltigen Wachstumsstrategie.

DIE TECHNISCHE Basis der Bioökonomie ist die industrielle Biotechnologie, mit deren Hilfe Biomasse in Bioraffinerien und in integriert chemisch-biotechnischen Produktionsanlagen zu biobasierten Produkten verarbeitet wird. Aus Biomasse gewonnene nachwachsende Rohstoffe sind in der chemischen und pharmazeutischen Industrie seit Langem etabliert. Sie haben sich überall dort erhalten oder durchgesetzt, wo technische und ökonomische Vorteile gegenüber fossilen Einsatzstoffen bestehen. Ein Rohstoffwandel in Richtung nachwachsende Rohstoffe bietet Chancen, heimische Pflanzen verstärkt einzusetzen und somit einen Beitrag zur Versorgungssicherheit zu leisten. Die begrenzte Verfügbarkeit

von Anbauflächen, auf denen überschüssige, nicht für Nahrungszwecke verwendete Biomasse wächst, setzt diesen Möglichkeiten jedoch Grenzen.

Die Substitution fossiler durch nachwachsende Rohstoffe ist nicht per se nachhaltig

Produkte auf Basis nachwachsender Rohstoffe können sich sowohl in ihren direkten Umweltauswirkungen (Energieverbrauch, Treibhausgasemissionen, Landnutzungsänderung) von fossilbasierten Produkten unterscheiden als auch in ihren Eigenschaften, wie beispielsweise dem Gebrauchswert oder der Verwertbarkeit am Lebensende. Hinzu kommt, dass die biologische Abbaubarkeit eine von der Rohstoffbasis unabhängige Eigenschaft ist.

Um im Einzelfall entscheiden zu können, ob ein Einsatz nachwachsender Rohstoffe nachhaltig ist, sind vergleichende Analysen über den gesamten Lebenszyklus des jeweiligen Produktes notwendig. Die chemische Industrie erkennt die Bedeutung eines nachhaltigen Anbaus von Biomasse auch für die stofflich genutzten nachwachsenden Rohstoffe an und hat sich z. B. durch die Mitarbeit bei der Initiative Nachhaltige Rohstoffbereitstellung für die stoffliche Biomassenutzung (INRO) bei der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) aktiv in die Diskussion eingebracht. INRO setzt einen Rahmen für Nachhaltigkeitszertifizierung auf freiwilliger Basis, der von Unternehmen im Rahmen ihrer jeweiligen Nachhaltigkeitsstrategie ausgefüllt wird.

Die Wirtschaftsleistung Deutschlands hängt entscheidend von Rohstoffimporten ab. Das wird sich auch in einer Bioökonomie nicht ändern, denn zusätzliche Anbauflächen für Biomasse sind kaum vorhanden. Biomasse ist nicht unendlich verfügbar. Sie ist durchaus endlich. Heute werden ca. 60 Prozent der in Deutschland stofflich eingesetzten nachwachsenden Rohstoffe importiert.

Schätzungen zeigen, dass Potenziale für zusätzliche Anbauflächen für Biomasse nur begrenzt vorhanden sind, im weltweiten Vergleich aber vor allem außerhalb Deutschlands bestehen. Daher wird Deutschland auch in Zukunft importierte nachwachsende Rohstoffe benötigen. Erdöl bleibt wahrscheinlich über die nächsten 2 bis 3 Jahrzehnte der führende kohlenstoffhaltige Rohstoff. Dafür sprechen Aspekte wie z. B. niedrigere Kosten, regelmäßige Verfügbarkeit, definierte Qualitäten des Erdöls.

Neueste Trends

Industrielle Biotechnologie spielt als technische Basis der Bioökonomie eine Schlüsselrolle. Erst mit ihrer Hilfe wird Biomasse effektiv und effizient zu biobasierten Produkten verarbeitet. Die Genom-Editierung, mit der bekanntesten Methode CRISPR/Cas, ist zurzeit wohl einer der vielversprechendsten Trends, wenn es darum geht, die biobasierte Produktion voranzutreiben. Durch Genom-Editierungsmethoden lassen sich gezielte Veränderungen auf DNA-Ebene vornehmen, wobei CRISPR/Cas auf einem natürlichen Mechanismus des bakteriellen Immunsystems basiert. Zusammen mit modernen Hochdurchsatz-Analysen (omik-Technologien) von unter anderem Gen- und Proteinfunktionen kann die Genom-Editierung dazu beitragen, die Stoffwechselfvorgänge von Produktionsorganismen wie Bakterien gezielt zu verbessern.

Die Industrie in Deutschland, die im Bereich der Lebenswissenschaften tätig ist (Life-Science-Industrie), setzt alles Notwendige daran, damit der Umgang mit dieser modernen Technologie verantwortungsvoll geschieht und für Mensch und Umwelt sicher ist. Uns ist es besonders wichtig, ethische Fragen und Fragen zu Risiken gemeinsam mit Politik und Gesellschaft anzugehen. Dafür gibt es eine Blaupause: Der NanoDialog der Bundesregierung hat erheblich dazu beigetragen, die Chancen und Risiken der Nanotechnologie offen und fair zu beleuchten und damit einen verantwortungsvollen Umgang mit Nanomaterialien zu unterstützen. Dies sollten wir mit der Genom-Editierung ebenfalls tun und in Anlehnung an den NanoDialog in einem BioDialog der Bundesregierung vorurteilsfrei diskutieren.

Anhand von 2 Beispielen lässt sich aufzeigen, welches Innovationspoten-

zial die Bioökonomie bietet. So gelang es einer Arbeitsgruppe bei einer Hefe mittels CRISPR/Cas erstmals 5 verschiedene Gene gleichzeitig zu verändern. Dies führte zu einer Steigerung der Produktion einer Schlüsselsubstanz um den Faktor 41, die für die Synthese von Krebsmedikamenten, Nahrungsergänzungstoffen und Anti-Malariamitteln verwendet wird.

ForscherInnen des Deutschen Biomasseforschungszentrums ist es erstmals gelungen, Holzreststoffe einer Bioraffinerie komplett zu nutzen. Dabei verwendeten sie die verschiedenen Reststoffströme zur Erzeugung von Biogas, Pellets als Brennstoff sowie Zucker. Sie konnten dadurch aufzeigen, wie man Buchenholz noch effektiver verwerten kann, sodass am Ende kein Reststoff übrigbleibt. Bei entsprechender Hochskalierung der Prozesse besteht die Hoffnung, eine noch klimaschonender arbeitende Bioraffinerie entwickeln zu können.¹

Bioökonomie auf Wachstumskurs

Nach Definition der biobasierten Wirtschaft des Bioökonomierats der Bundesregierung fallen unter den Begriff biobasierte Wirtschaft alle wirtschaftlichen Sektoren und ihre dazugehörigen Dienstleistungen, die biologische Ressourcen produzieren, be- und verarbeiten oder in irgendeiner Form nutzen. Dazu gehören die Land- und Forstwirtschaft, die Nahrungsmittelindustrie, die Fischerei und Aquakulturen, aber auch Teile der Chemie-, Pharmazie-, Kosmetik-, Papier- und Textilindustrie sowie die Energiewirtschaft. In Deutschland sind laut einer Studie des Thünen Instituts aus dem Jahr 2012 knapp 5 Millionen Beschäftigte diesem Bereich zuzuordnen. Dies entspricht mehr als 12 Prozent aller Beschäftigten. Der Anteil der biobasierten Wirtschaft an der Gesamtwirtschaft betrug dabei etwa 7,6 Prozent, was einer Bruttowertschöpfung von 165 Milliarden Euro entspricht.² Sie ist im Zeitraum 2002 bis 2010 um 22 Prozent gewachsen. Im Vergleich dazu wuchs die Gesamtwirtschaft um 16 Prozent.³

Nachhaltige Bioökonomie funktioniert nur international

Bioökonomie kann nur dann gelingen, wenn die Wertschöpfungsketten von der nachhaltigen Erzeugung von Biomasse bis zur Verarbeitung in Produkte durchgängig funktionieren. Man kann eine Wirtschaft auch nicht von heute auf morgen auf eine

biobasierte Wirtschaft umstellen. Die Unternehmen, die die Bioökonomie voranbringen können, sind in vielen Fällen heute in der fossilbasierten Chemie tätig. Sie sind gleichzeitig die Treiber der industriellen Biotechnologie. Die chemische und pharmazeutische Industrie in Deutschland verfolgt keine „Weg-vom-Öl-Strategie“ um jeden Preis. Sie ersetzt auch nicht eine Abhängigkeit durch eine andere – spricht Erdöl durch Biomasse. Stattdessen arbeiten die Unternehmen daran, biobasierte Prozesse schrittweise in ihre Produktion zu integrieren. Die industrielle Biotechnologie ist dafür der Schlüssel.

Das Ziel muss daher eine internationale Ausrichtung der Bioökonomie sein, die nationale Besonderheiten berücksichtigt. Beispielsweise sind Brasilien oder Malaysia reich an nachwachsenden Rohstoffen, besitzen aber kaum verarbeitende Industrie. Andere Länder wie die USA, Kanada oder Russland verfügen über reichlich Rohstoffe und eine hoch entwickelte Industrie im Bereich Kraftstoffe und Chemie. Industrienationen wie Deutschland, die gut in der Forschung sind und sich durch eine starke chemische Industrie mit vielfältiger Produktion auszeichnen, sind auf den Import von nachwachsenden Rohstoffen angewiesen. Auf nationale Bioökonomiestrategien übersetzt bedeutet das: Um die Bioökonomie voranzubringen, sollten die beteiligten Staaten frühzeitig eine Zusammenarbeit planen, bei der jeder seine spezifischen Stärken einbringen kann.



Dr. Ricardo Gent

Der Autor ist Geschäftsführer der Deutschen Industrievereinigung Biotechnologie und Ansprechpartner für Bioökonomie beim Verband der Chemischen Industrie.

- <https://biooekonomie.de/biogas-und-waerme-aus-holzresten>.
- Johann Heinrich von Thünen-Institut (2012): Volkswirtschaftliche Bedeutung der biobasierten Wirtschaft in Deutschland. https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn051397.pdf.
- Berechnungen des Thünen-Instituts für das Jahr 2010.

SYNTHETISCHE BIOLOGIE UND DIE NEUEN VERFAHREN DER GENTECHNIK

Die Notwendigkeit des Vorsorgeprinzips in der Bioökonomie

Gentechnik und Synthetische Biologie sind wichtige Bestandteile der bioökonomischen Entwicklung. Natürliche Ressourcen sollen an eine vereinfachte Biomasseproduktion ‚angepasst‘, und Organismen genetisch verändert werden, um Prozesse zu vereinfachen, und schließlich sollen auch Waren, wie Aromen und Duftstoffe, ersetzt werden, die bisher nur von speziellen Pflanzen gewonnen werden konnten. Die Vorteile seien, dass Nahrungsmittel, Energie und Industriegüter nachhaltiger erzeugt werden könnten. Allerdings ist die Vielzahl Risiken für die Umwelt, die menschliche Gesundheit und Lebensgrundlagen mit dieser Behauptung keineswegs ausgeräumt.

IN DEN letzten 5 bis 10 Jahren hat sich die Gentechnik rasant weiterentwickelt. Mit der Entwicklung neuer gentechnischer Verfahren ist es nun möglich, gentechnisch veränderte Organismen (GVO) deutlich einfacher und schneller und zugleich billiger herzustellen.

Die Wissenschaft ist in der Lage, tiefgreifendere und komplexere Veränderungen an genetischen Konstellationen und biochemischen Syntheswegen von Lebewesen vorzunehmen. DNA-Sequenzierung und Synthese von DNA-Strängen sind schnell und einfach möglich. Dazu genügen auch digitale Sequenzanweisungen aus dem Internet.

So sind 2 neue, sich überschneidende Bereiche der Gentechnik entstanden: die Synthetische Biologie (oder Synbio) und die neuen gentechnischen Verfahren (auch ‚neue Züchtungsverfahren‘ genannt).

Die Verknüpfung von Synthetischer Biologie und neuer Gentechnik-Verfahren hin zu einer Bioökonomie ermöglicht ein Wiederaufgreifen des Themas Gentechnik. Es wird eine Chance gesehen, jetzt breite gesellschaftliche Akzeptanz zu schaffen, obwohl in der Öffentlichkeit bisher, basierend auf Vorsorgeprinzip und Ethik, eine stabile Ablehnung herrschte.

Genome Editing-Verfahren und CRISPR/Cas

Genome Editing ist ein Verfahren mit dem Ziel, die DNA eines Organismus an ganz bestimmten Stellen zu verän-

dern. Solche Veränderungen können sich auf Hinzufügen, Entfernen oder Ersetzen, von DNA-Sequenzen, beziehen.

Von allen Genome Editing-Verfahren¹ ist CRISPR/Cas² die neueste Entwicklung. Es basiert auf einem bakteriellen Abwehrsystem, das bestimmte DNA-Sequenzen eines eindringenden Virus erkennt, sich daran anhängt, den DNA-Strang durchtrennt und so das Virus deaktiviert. Dieses System wurde angepasst, um die DNA in höheren Organismen, wie Pflanzen und Tieren, zu schneiden. Sobald der Schnitt durchgeführt wurde, setzt das körpereigene DNA-Reparatursystem ein,

welches die abgetrennten Enden wieder zusammenklebt. Dabei werden in der Regel einige Buchstaben verloren, hinzugefügt oder verändert, um so an gewünschter Stelle kleine Mutationen zu erzeugen. Dies führt, wenn alles gut geht, zu einem gewünschten Merkmal, z. B. einer Herbizidtoleranz.

Die Notwendigkeit fundierter Risikobewertung

Ähnlich wie bei anderen genverändernden Verfahren kommt es auch beim Genome Editing zu unbeabsichtigten Nebenwirkungen. Es wurde festgestellt, dass die Verfahren die DNA nicht nur an gewünschter Stelle verändern, sondern auch andere Gene stören und somit unbeabsichtigte oder unvorhersehbare Nebenwirkungen haben können.³

Dabei ist wichtig zu bedenken, dass die Veränderung eines einzigen Nukleotids in einem Gen ausreichen kann, um größere Fehlfunktionen eines Organismus wie Bluterkrankheit, oder Sichelzellenanämie beim Menschen zu verursachen. Selbst kleine



Gentechnisch veränderte Organismen sind mit nichts in der Natur Vorkommendem vergleichbar, daher sind die weitreichenden Folgen und Risiken eines Eingriffs in natürliche Organismen und Ökosysteme nicht abschätzbar.

„Eingriffe“ können also weitreichende Folgen haben.

Wird das CRISPR/Cas-Verfahren wiederholt oder werden gleichzeitig viele kleine Änderungen vorgenommen oder wird es in Kombination mit anderen genverändernden Verfahren eingesetzt, ist es möglich, immer tiefgreifendere Veränderungen vorzunehmen. So ist schwer vorhersehbar, ob dadurch kleine oder gar größere Risiken ausgelöst werden.

BefürworterInnen sind gegen eine Regulierung der Genome Editing-Verfahren, obwohl es sich dabei um gentechnisch veränderte Organismen handelt. Auf die Regierungen wird enormer Druck ausgeübt, indem das Augenmerk den versprochenen günstigen neuen Eigenschaften gilt. Dabei werden die in nationalen, EU- und internationalen GVO-Regelungen üblich verwendeten Begriffe bewusst neu definiert. Die Regierungen sollen es ermöglichen, dieses Verfahren ohne Regulierung einsetzbar zu machen und das Vorsorgeprinzip zu vernachlässigen.

Synthetische Biologie – Mikroorganismen neugestalten und Märkte erobern

Einige Projekte der Synthetischen Biologie haben die Neu- und Umgestaltung von Mikroorganismen zum Ziel, einschließlich Algen, die z. B. für die Herstellung von Kraftstoffen, Ölen, Kunststoffen, Chemikalien oder Aromen und Duftstoffen verwendet werden sollen. Der Anspruch, dass solche Aromen und Düfte (wie z. B. synthetisches Vanillin) als „natürliche Inhaltsstoffe“ gelten, ist zwar umstritten, bildet aber die Grundlage der Geschäftsmodelle bestimmter Unternehmen (z. B. Evolva). Markterschließungen durch Synthetische Biologie haben Auswirkungen auf die Existenzgrundlage von Kleinbäuerinnen und -bauern, ganz gleich ob sie nun Vanille, Stevia oder Safran produzieren, sowie auf die biologische Vielfalt und auf Ökosysteme.

Prozesse der Synthetischen Biologie sind oft automatisiert. Durch diese Automatisierung ist es möglich, tausende kleiner Veränderungen gleichzeitig an einer großen Anzahl von Individuen einer Art durchzuführen. Zwar unterscheidet sich das Verfahren allein durch das enorme Volumen und die Mechanisierung von den ersten Versuchen der Gentechnik, dennoch handelt es sich grundsätzlich immer noch um Gentechnik.

Gentechnisch veränderte Mikroorganismen stellen zusätzliche Risiken dar, wenn sie in Ökosysteme gelangen. Sie tauschen Informationen aus, teilen und verteilen sie über einen horizontalen Gentransfer und vermehren sich viel schneller als mehrzellige Organismen.

Die Tatsache, dass sich einige dieser veränderten Organismen stark von allen natürlich vorkommenden Organismen unterscheiden, bedeutet, dass es nichts gibt, mit dem sie verglichen werden können. Dadurch wird eine aussagekräftige Risikobewertung schwer bis unmöglich.

Die neueste Entwicklung: Gene Drive zur Ausrottung von Populationen und Arten

Durch Gene Drive veränderte Organismen sollen nach ihrer Freisetzung ganze Populationen oder Arten vernichten oder in sie eindringen. Diese Methode soll beispielsweise bei der Bekämpfung von landwirtschaftlichen Schädlingen, wie den Fruchtfliegen in Kalifornien, die Weichobst beschädigen, oder von Mücken, die Krankheitserreger übertragen, oder von invasiven Mäusen, die Vogelarten auf Inseln gefährden, eingesetzt werden. Alles, was sich sexuell fortpflanzt, könnte durch die Gene Drive-Methode verändert werden. Durch die Veränderung und Ausrottung von Arten werden automatisch Ökosysteme umgestaltet. Die Idee gab es schon vor etwa 50 Jahren, aber erst durch die Einführung des Genome Editing-Verfahrens CRISPR/Cas ist es technisch möglich, die Gene Drive-Methode umzusetzen.

Fragen und Werte in Bezug auf neue Gentechnik-Verfahren und Vorsorgeprinzip

Die Entwicklung neuer gentechnischer Verfahren bietet uns eine weitere Gelegenheit, über Folgenabschätzung zu diskutieren und für das Vorsorgeprinzip zu werben. Wenn die Gesellschaft eine fundierte Bewertung der neuen gentechnischen Verfahren vornehmen soll, müssen wir die richtigen Fragen stellen. Welche Auswirkungen beispielsweise haben diese Verfahren auf unsere Werte und unsere Ethik, wenn wir glauben, dass wir andere Lebewesen frei verändern oder sogar eliminieren können, um unsere eigenen, im Wesentlichen kurzfristigen Interessen, zu befriedigen? Wenn man bedenkt, wie sehr wir von Ökosystemen abhängig sind, die wir im Detail

noch gar nicht richtig verstehen, ist es dann ethisch und wissenschaftlich vertretbar, in diese Systeme einzugreifen? 2 Fragen sind hier besonders wichtig: Welche Problemlösungen sind vereinbar mit Rücksichtnahme und Respekt der Natur gegenüber? Was sind die Folgen, wenn man das Leben nur noch als Vorratslager für genetische Teile sieht, die es optimal zu montieren gilt?

Die gesamte Gesellschaft sollte an solch wichtigen Entscheidungen beteiligt werden. Da die Auswirkungen global sein werden, müssen auch die Diskussionen global geführt werden. Es müssen Stimmen aus verschiedenen Kulturen gehört werden, von indigenen Völkern, lokalen Gemeinschaften und Kleinbäuerinnen und -bauern, die mit natürlichen Ökosystemen interagieren, Saatgut retten und Nahrung anbauen. Die Bioökonomie dürfte diese Menschen noch weiter marginalisieren, indem sie angebliche Alternativen zu ihren Produkten schafft, aber auch indem sie ihr Land, ihre Rechte und Ressourcen nimmt. Und das im Namen eines Wirtschaftsmodells mit systematisch hohen Verbräuchen, nur begründet mit der Behauptung, die Energieintensität zu reduzieren. Dies sollte nicht als Vorwand dienen, ungerechtfertigte Risiken durch Synthetische Biologie einzugehen. Wir brauchen eine adäquate Regulierung. Und wir müssen erst noch daran arbeiten, genügend Wissen und Verständnis zu erwerben, um die Folgen unserer neuen Eingriffsmöglichkeiten abzuschätzen zu können.



Dr. Ricarda Steinbrecher

Die Autorin ist Molekulargenetikerin und Entwicklungsbiologin bei EcoNexus, Oxford.

Aus dem Englischen von
Laura Schöne.

- 1 z. B. ODM, ZFN, TALEN.
- 2 CRISPR = Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats.
- 3 Einer Aussage des ENSSER zufolge, sollten Produkte der neuen Gentechnikverfahren als gentechnische veränderte Organismen (GVOs) gelten. <https://ensser.org/publications/ngmt-statement/>.



Ernte einer 4-jährigen Pappelplantage z. B. für die Herstellung von Zellulose.

© Laszlo Maraz

LANDNUTZUNG UND MATERIALKONKURRENZ

Die Zutaten für die Biomasseerzeugung werden knapper

Im Rahmen der Bioökonomie sind Holz, Fasern, Öle, Eiweiße, Stärke und Zucker aus dem Wald und der Landwirtschaft die wichtigste Quelle für Materialien, die fossile Rohstoffe teilweise ersetzen sollen. Doch Landflächen sind knapp und die meisten Rohstoffe werden bereits heute für andere Zwecke verbraucht. Eine Ausweitung der Produktion stößt rasch an ökologische, soziale und wirtschaftliche Grenzen. Ohne eine Verringerung des Energie- und Rohstoffverbrauches geht es nicht.

VOR DEM Erdölzeitalter waren nachwachsende Rohstoffe die Basis für die Energiegewinnung und die Herstellung der meisten Bau- und Werkstoffe. Bei der aktuellen Diskussion um die Bioökonomie bekommt man den Eindruck, der Weg zu einer dekarbonisierten Wirtschaft (frei von fossilem Kohlenstoff) werde uns schon bald wieder dorthin führen. Pflanzliche und tierische Kohlenstoffverbindungen sind ja die Voraussetzung für den Ausstieg aus der Nutzung fossilen Kohlenstoffes. Es führt kein Weg daran vorbei, wenn wir die Treibhausgasemissionen um mehr als 95 Prozent verringern müssen, um den Klimawandel halbwegs zu begrenzen.

Wie viele nachwachsende Rohstoffe könnten für die Bedarfe einer Bioökonomie erzeugt werden? Darüber gehen die Meinungen weit

auseinander. Flächenreserven wurden in Deutschland schon frühzeitig genutzt: Die Flächenstilllegungen wurden mit steigenden Agrarpreisen und steigendem Bedarf an nachwachsenden Rohstoffen (z. B. für die Biokraftstoff- und Biogaserzeugung) drastisch reduziert. Damit konnte die Ackerfläche um mehrere Hunderttausend Hektar vergrößert werden. Weltweit werden vor allem die sogenannten „marginalen Flächen“ als Flächenreserve gesehen, die man hierzulande als Grenzertragsflächen bezeichnen würde. Auf vielen dieser Flächen lohnt sich der Anbau nicht, weil sie zu trocken, steinig, salzig, entlegen sind oder weil die Erosion oder Vergiftung den Anbau verhindert. Andere Gebiete werden bereits z. B. als Weideland genutzt. Bei Beachtung ökologischer und sozialer Kriterien eignet sich nur ein Teil der

potenziellen Flächen für eine wirtschaftliche Biomasseproduktion. Der mögliche Zuwachs an Anbauflächen würde nicht reichen, um genügend fossile Rohstoffe zu ersetzen.

Intensivierung als Hoffnung

Produktionssteigerungen verspricht man sich auch durch die Intensivierung der Pflanzenproduktion, vor allem in weniger „entwickelten“ Regionen. Doch wenn dafür mehr Maschinen, Düngemittel und Pestizide eingesetzt werden müssten, wäre der Zusatznutzen aufgrund der Nebenwirkungen fragwürdig – ganz abgesehen von den sozialen Folgen einer Industrialisierung der Landwirtschaft, die schon heute in vielen Regionen für Armut und Hunger mitverantwortlich ist und die auch die Ertragskraft der Böden gefährdet.

Die globale Biomasseproduktion lässt sich sicher noch steigern. Doch stellt sich die Frage, ob sich damit ausreichend viele fossile Rohstoffe ersetzen lassen. Dabei hilft es zu wissen, welche Mengen fossiler Rohstoffe jährlich gefördert und verbraucht werden und in welchem Verhältnis diese Mengen zu den heute geernteten

Mengen an Holz und anderen wichtigen Biomassen stehen.

Insgesamt standen 2011 weltweit etwa 11,4 Milliarden Tonnen Biomasse als Trockenmasse zur Verfügung (Landwirtschaft 4,2; Weide 3,7; Holz 2,1 und Nebenprodukte 1,4). Davon wurden 7 Milliarden Tonnen als Futtermittel genutzt, 2 Milliarden Tonnen als Bioenergie; Lebensmittel machen 1,7 Milliarden Tonnen aus und die stoffliche Nutzung 1,2 Milliarden Tonnen.

Im Vergleich dazu werden jedes Jahr folgende Mengen fossiler Kohlenstoffreserven gefördert: 7 Milliarden Tonnen Steinkohle, 4,8 Milliarden Tonnen Erdöl, 1 Milliarde Tonnen Braunkohle und 0,3 Milliarden Tonnen Erdgas, also etwa 13 Milliarden Tonnen kohlenstoffreiche Energieträger.

Schon diese Zahlen machen deutlich, dass sich mit Biomasse derzeit keine nennenswerten Mengen an fossilen Rohstoffen ersetzen lassen. Hierfür müsste vor allem die Fleischproduktion drastisch reduziert werden, was vor allem im Falle der Anbaufuttermittel erhebliche Mengen an Agrarrohstoffen freisetzen würde. Zurzeit werden aber fast ausschließlich Strategien zur Steigerung der Biomasseproduktion diskutiert.

Kunststoffverbrauch alleine schon zu hoch

Nehmen wir das Beispiel Kunststoffe. 2016 wurden in Deutschland gut 19 Millionen Tonnen Kunststoffe erzeugt, davon fast 7 Millionen Tonnen für Verpackungen und über 4 Millionen Tonnen im Bau. Würde man das alles durch Materialien aus Weizenstärke ersetzen wollen (und können), müsste man dafür die gesamte Erntemenge und Anbaufläche für Winterweizen und Roggen verwenden (1:1 gerechnet: 24,2 Millionen Tonnen Winterweizen und 3,2 Millionen Tonnen Roggen), was einen Flächenbedarf von 3,7 Millionen Hektar und damit fast ein Drittel der deutschen Ackerfläche benötigen würde. Derzeit werden weltweit nur 0,1 Prozent der Kunststoffe aus Biomaterialien erzeugt, doch dies könnte durchaus auf 10 Prozent gesteigert werden. Das Beispiel zeigt, dass ein weitgehender Ersatz fossiler Rohstoffe durch Biomasse nur dann möglich wäre, wenn wir den Verbrauch drastisch verringerten.

Das beste Beispiel dafür, was die verstärkte Nutzung nachwachsender Rohstoffe für Folgen haben kann, bot

die Förderung der Produktion von Biogas, Biokraftstoffen und Energieholz. Schnell zeigte sich, wie knapp Ackerflächen sind und dass die Vergrößerung der Anbaufläche oft auf Kosten von Wäldern geschieht. Auch ökologisch und sozial traten nachteilige Auswirkungen zutage, etwa durch die Verdrängung von Landbevölkerung und die Konkurrenz zur Nahrungsmittelversorgung. Auch bei Reststoffen sind die Mengen begrenzt, da sie bereits verwendet werden.

Im Zuge der Produktion von festen, flüssigen und gasförmigen Energieträgern wurde aber auch die Erforschung weiterer Verwendungsmöglichkeiten pflanzlicher Stoffe vorangetrieben. So wird Glycerin als Nebenprodukt der Biodieselproduktion vor allem für die Kosmetik- und Pharmaindustrie eingesetzt. Der Holzstoff Lignin, der bei der Zellstofffasergewinnung als Nebenprodukt anfällt, macht neben der Zellulose etwa die Hälfte des Holzes aus und wird in den Werken bisher größtenteils zur Energieerzeugung verbrannt. Aus Lignin lassen sich plastische Werkstoffe erzeugen, was eine höherwertige Verwendungsform darstellen kann.

Dank technischer Innovationen können manche pflanzlichen Rohstoffe durchaus höherwertige Verwendung finden. Das kann grundsätzlich zu einer langlebigeren und sparsameren Verwendung führen. Für die ErzeugerInnen bieten sich auch Möglichkeiten, ihre Anbausysteme vielseitiger zu gestalten, wobei in der Regel diejenigen Pflanzen angebaut werden, mit denen sich die höchsten Einnahmen erzielen lassen.

Verwendungskonkurrenzen

Ein weiterer gerne übersehener Faktor ist, dass die allermeisten Biomasserohstoffe bereits für Nahrungs- und Futtermittel, aber auch für stoffliche, technische Zwecke eingesetzt werden. Nehmen wir den Weizen: Ein knappes Drittel davon wird direkt für Nahrungsmittel, fast zwei Drittel als Tierfutter verwendet. Und ein weiterer Teil, vor allem Roggen und minderwertige Weizenpartien, werden für die Biokraftstofferzeugung verwendet (Ethanol). Wenn wir einen Großteil des Lignins für die Bioplastikerzeugung verwenden würden, müssten die Zellstofffabriken ihre Energieversorgung umstellen. Wenn wir mit dem Zellstoff Kunstfasern (Viskose, Rayon) herstellen und erdölbasierte

Chemiefasern ersetzen, dürfen wir eben nicht so viel Papier verbrauchen.

Viele Biomassetypen eignen sich aber nur für spezielle Verwendungen. Die Versuche, aus Holz Biokraftstoffe herzustellen, scheitern vor allem am immensen technischen Aufwand. Denn im Holz, selbst in sauberen, einheitlichen Holzsortimenten, sind zu viele verschiedene Inhaltsstoffe enthalten, die eine Verarbeitung zu teuer machen. Flüssige Rohstoffe sind hier klar im Vorteil. Abgesehen davon, dass Holz vor allem für eine stoffliche Verwendung größere Vorteile bietet.

Die Devise lautet Suffizienz

Bei einer Steigerung der Biomasseproduktion ist also größte Vorsicht geboten, denn solche Entwicklungen führten in der Vergangenheit häufig zu ökologischen und sozialen Problemen. Zwar wird betont, dass die Versorgung der Produktionsstätten aus nachhaltigen Quellen organisiert werden soll. Im Regelfall entscheiden aber technische und wirtschaftliche Kriterien sowie politisch gesetzte Rahmen- und Förderbedingungen darüber, was wo und wie angebaut wird. Schäden treten in der Zukunft auf, sodass solche Probleme weniger ernst genommen werden. So führt eine Übernutzung von Wäldern nur schleichend zur Verschlechterung der Bodenqualität, und die Verluste an biologischer Vielfalt sind auch nur ExpertInnen geläufig. Für Ackerböden gilt Ähnliches.

Der einzige Ausweg aus dem Dilemma ist bekannt, aber unbeliebt: Nur mithilfe einer drastischen Verringerung unseres Energie- und Rohstoffverbrauches kann es gelingen, den Klimawandel zu begrenzen, die Dekarbonisierung erfolgreich umzusetzen. Die alternative Versorgung mit Bioenergie und nachwachsenden Rohstoffen im Rahmen einer Bioökonomie kann nur ein Teil der Lösung sein.



Laszlo Maraz

Der Autor koordiniert die AG Wälder beim Forum Umwelt & Entwicklung und die Dialogplattform Wald.



© Aulia Erlangga/CIFOR (BY-NC-ND 2.0)

Laut der UN Welternährungsorganisation wird weltweit nach wie vor der Großteil aller Nahrungsmittel von Kleinbäuerinnen und -bauern erzeugt.

MIT BIOÖKONOMIE DIE WELT ERNÄHREN?

Ein problematisches Versprechen

Die Menschheit zu ernähren – das ist das wichtigste Versprechen der Bioökonomie. Um diese Aufgabe zu lösen, werden verschiedene Strategien verfolgt: die Steigerung der Produktion, die Gewinnung neuer Nutzflächen, die Intensivierung der Landwirtschaft sowie auch der Einsatz von Gentechnik. Abfall und Reststoffe sollen effektiver verwertet und Lebensmittel weniger verschwendet werden.¹ Tatsächlich jedoch spielt das Thema „Grundversorgung“, also Ernährung sichern und Hunger bekämpfen, nur dort eine Rolle, wo es darum geht, eine Intensivierung der Landwirtschaft herbeizuführen.

DIE KONKURRENZ um Land und der darauf erzeugten „Biomasse“ nimmt mit den weitreichenden Zielen der Bioökonomie zu.

Der nationale Bioökonomierat, der als unabhängiges Beratungsgremium der Bundesregierung fungiert, ist für die Regierung erster Ansprechpartner bei der Umsetzung der „Nationalen Forschungsstrategie Bioökonomie 2030“.² Der Rat streift das Thema Grundversorgung und damit Ernährungssicherung und Hungerbekämpfung, um von dort gleich zu den „Spezialangeboten“ der Nahrungsmittelindustrie überzuleiten. Dazu gehören lukrative Produkte, die einen Zusatznutzen versprechen: „Produktspektren, bei denen Bequemlichkeit, Genusswert und gesundheitsförderliche Eigenschaften den Mehr-

wert darstellen.“ Der Bioökonomierat geht davon aus, dass mit der Weltbevölkerung auch die Zahl derjenigen Menschen wächst, die einen gewissen Lebensstandard erreichen wollen. Diese Bevölkerungsschicht frage „hochveredelte“, das heißt industriell intensiv bearbeitete und damit gewinnträchtige Nahrungsmittel besonders nach. Diese Nachfrage könne selbstredend am besten eine hochgradig technisierte Nahrungsmittelindustrie befriedigen. Gentechnik, synthetische Biologie, vertikale Landwirtschaft und In-vitro-Fleischherstellung können als Beispiele dieses hochtechnologisierten Sektors angeführt werden. Für die Bundesregierung scheint dieser Markt im Vordergrund zu stehen. Es zeigt sich an den Innovationen, die bislang präsentiert wurden, z. B. mit

Omega-3-Fettsäuren angereicherte Wurst. Am Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung (IVV) sind ForscherInnen in der Lage, Fischöl mit den Omega-3-Fettsäuren in winzige Kügelchen zu packen, die sich in Bierschinken, Leberkäse oder Wiener Würstchen einarbeiten lassen.

Angebot & Nachfrage

All diese Produkte richten sich an KundInnen in den Industrieländern und vielfach an Menschen, die bequem etwas gegen ihren ungesunden Lebenswandel tun möchten. Mit Sicherung der Welternährung haben sie nichts zu tun. Ebenso wenig wie die Visionen des Nestlé-Konzerns. In der Studie ‚Wie is(s)t Deutschland 2030?‘ hat der Nahrungsmittelkonzern 5 Szenarien entwickeln lassen, wie die Ernährung im Jahr 2030 aussehen könnte. Die MacherInnen erwarten – oder hoffen –, dass die „Grenze zwischen Ernährung und Pharma verschmilzt: Künftig werden wir sogar die Software unseres Erbguts gezielt steuern – über Ernährung“.³ Die Szenarien-EntwicklerInnen erwarten, dass KundInnen ihre Gene analysieren lassen und auf der Basis dieser Daten Empfehlun-

gen für die Ernährung entstehen. Im Supermarkt wird dann eine App vorgeben, mit welchen Zusatzstoffen ausgestattete Lebensmittel wir am besten kaufen sollten, um gesund und leistungsfähig zu bleiben – Essen für die Selbstoptimierung.

Auf dem Weg dorthin ist die Forschung weit vorangeschritten. So fand im September 2017 bereits die 3. Internationale Konferenz zu In-vitro-Fleisch in Maastricht statt. Die Verfahren, aus Stammzellen im Reagenzglas Fleischfasern zu züchten, machen schnelle Fortschritte: Mark Post, Professor für Gefäßphysiologie an der Universität Maastricht, glaubt ebenso wie Ido Savir, Geschäftsführer von SuperMeat, dass In-vitro-Fleischprodukte schon in 2 bis 5 Jahren in industriellen Maßstäben vermarktet werden können.

Dem kommt die Stimmung unter der potenziellen Kundschaft entgegen: 36 Prozent der Befragten sagten, sie würden Fleisch aus dem Reagenzglas essen. Fertiggerichte werden in Zukunft online bestellt, und in der Küche steht ein 3D-Drucker, der ein Filetsteak herstellt, das nie ein Rind gesehen hat.

Die AutorInnen der Nestlé-Studie erwarten aber auch, dass die Bedeutung regionaler Produkte wachsen wird. Der repräsentativen Umfrage im Rahmen der Studie zufolge findet eine Mehrzahl der Deutschen das Zukunftsszenario am attraktivsten, das „eine ressourcenschonende Ernährung in einer wertorientierten Gesellschaft“ mit Bio-Produkten aus der Region vorsieht.

Fragen und Kritik

Think big! In großen Dimensionen denken – so scheint das Motto der Bioökonomie zu lauten: Hightech, Großkonzerne, Milliardeninvestitionen.⁴ Viele der agrartechnologischen Methoden, die die Bioökonomie empfiehlt, verschärfen aber wahrscheinlich eher die Probleme der Welternährung, statt sie zu lösen. Versprechen und Realität liegen weit auseinander. Viele wichtige Fragen bleiben unbeantwortet: Für wen sind die neuen Biotechnologien nützlich bzw. notwendig? Wer überprüft, ob die vermeintlichen Innovationen tatsächlich nachhaltig sind? Wer finanziert die Risikoforschung, die für den genetischen Umbau an Pflanze und Tier gebraucht wird? Milliarden Euro an öffentlichen Fördergeldern, ein riesiger Aufwand für

Informationsportale, Strategiepapiere, Kommunikationsbemühungen, Ausschreibungen – wie lässt sich diese einseitige Förderpraxis in den biotechnologischen Kern der Bioökonomie rechtfertigen? Und auch wenn die BefürworterInnen immer wieder betonen, dass bislang jeder Nachweis dafür fehlt, dass die grüne Gentechnik (Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft) Schaden anrichte – die überwältigende Mehrheit der Menschen in Deutschland steht ihr Umfragen zufolge kritisch gegenüber. Das heißt, dass diese Praxis bisher keinesfalls demokratisch legitimiert ist. Wie aber soll der rechtliche Rahmen, der beispielsweise auch die Koexistenz von Hightech auf dem Acker und extensiver Landwirtschaft regeln müsste, aussehen und wer arbeitet ihn politisch?

Forderungen

Wer aber solche Kritik vorbringt, muss sich in Acht nehmen und auf diese Totschlagargumente vorbereiten: „Fortschrittsfeindlich, rückständig, ängstlich, ideologisch verblendet – wer die großtechnologischen Heilsversprechen kritisch hinterfragt, muss sich ein dickes Fell zulegen.“⁵ Organisationen wie die Welthungerhilfe, der Weltagrarrat, der World Future Council, sogar die Organisation für Ernährung und Landwirtschaft der Vereinten Nationen (FAO), fordern indes seit Langem einen anderen Weg, Ernährung zu sichern, nämlich kleinbäuerliche Systeme zu unterstützen. Solche arbeitsintensiveren und auf Vielfalt ausgerichteten Strukturen sollen die Garanten einer sozial, wirtschaftlich und ökologisch nachhaltigen Lebensmittelversorgung sein. 90 Prozent der weltweit rund 570 Millionen landwirtschaftlichen Betriebe werden von Familien geführt. Sie leisten einen wesentlichen Beitrag zur Ernährungssicherheit, betonte die FAO anlässlich des Welternährungstages 2014. Für die Sicherung der Welternährung wäre es deshalb hilfreich, Bäuerinnen und Bauern zu befähigen, die vorhandenen Flächen klug, effizient und nachhaltig zu nutzen. Entscheidend für diese nachhaltigen Ansätze ist, dass für die Landwirtschaft so elementare Dinge wie Saatgut oder das Wissen über Anbaumethoden frei zugänglich bleiben, statt durch Patente versperrt zu werden.

Doch diese Forderungen sind mit den Konzepten der Bioökonomie wahrscheinlich nicht zu erfüllen.

Schon jetzt werden die politischen Weichen so gestellt, dass im Jahr 2030 eine völlig andere Welt des Essens und Trinkens gegeben sein wird.

Die biotechnologisch ausgerichteten Produzenten der 4 F, food (Lebensmittel), feed (Tierfutter), fuel (Kraftstoff), fibre (Fasern/Ballaststoffe), und einem fünften F, fun (In-Door-Freizeit-Anlagen z. B.), konkurrieren dafür zunehmend um fruchtbares Land und bewirtschaften es immer intensiver. Denn durch die erhöhte Nachfrage steigen die Preise für die Pacht oder den Kauf der ohnehin knappen Landflächen. Die oft hochtechnologisierten Konzerne können für die steigenden Landpreise wesentlich leichter aufkommen, als die zum Teil verschuldeten Kleinbäuerinnen und -bauern. Deren Existenzgrundlage gerät in Gefahr, wenn sie aus Kostengründen eigenes oder gepachtetes Land abgeben müssen bzw. verlieren. Nicht nur die Ernährungssouveränität steht mit veränderten Strukturen des Bodenbesitzes auf dem Spiel, vielmehr kann diese Entwicklung zu einer Bedrohung der Ernährungssicherheit werden, zuallererst für schlechter situierte Bevölkerungsschichten, zumeist im Globalen Süden.



Prof. Dr. Franz-Theo Gottwald

Der Autor ist im Vorstand der Schweisfurth Stiftung und Honorarprofessor für Agrar-, Ernährungs- und Umweltethik an der Humboldt-Universität zu Berlin.

- 1 Franz-Theo Gottwald/Anita Krätzer (2014): Irrweg Bioökonomie. Kritik an einem totalitären Ansatz. Suhrkamp, Berlin, S. 66f.
- 2 <http://biooekonomierat.de>.
- 3 www.nestle.de/unsere-engagements/entstehung-der-zukunftsstudie.
- 4 Wirtschaftswoche (23.02.2018): Die Geldmaschine des 21. Jahrhunderts, Ausgabe 9.
- 5 Franz-Theo Gottwald (2015): Irrweg Bioökonomie. Über die zunehmende Kommerzialisierung des Lebens, in: Agrarbündnis (Hg.): Der kritische Agrarbericht. ABL-Verlag, Hamm, S. 261.

BIOÖKONOMIE UND BIODIVERSITÄT

Die biologische Vielfalt als Schlüssel zu einer nachhaltigen Bioökonomie

Der hohe Verbrauch biologischer Ressourcen für Energie und Kraftstoffe stellt eine große Gefahr für die biologische Vielfalt dar. Eine stoffliche Nutzung hingegen ist die einzige Chance, die chemische Industrie ebenfalls auf eine erneuerbare Basis zu stellen. Dafür müssen biologische Ressourcen als hochkomplexe und wertvolle Rohstoffe erkannt und ihre Produktionsräume – die Böden und Gewässer – mithilfe der biologischen Vielfalt im Rahmen der Produktion wiederhergestellt werden. Wir benötigen ein neues Denken, Planen und Wirtschaften, das auf erneuerbare Energiequellen und nachwachsende Rohstoffe setzt und den Ressourcenverbrauch auf ein nachhaltiges Maß reduziert, um den Klimawandel und das Artensterben aufzuhalten.

BISHER WIRD der Bedeutung der biologischen Vielfalt in der Bioökonomie wenig bis keine Aufmerksamkeit geschenkt. Die nationalen und europäischen Bioökonomiestrategien fordern zwar die Erhaltung von Umwelt und Biodiversität, aber Papier ist geduldig und die Zahlen sprechen eine andere Sprache: Die biologische Vielfalt nimmt insbesondere in den Agrarlandschaften dramatisch ab und Deutschland verbraucht bereits heute ein Drittel mehr landwirtschaftliche Produkte, als auf den Äckern – keineswegs nachhaltig – produziert werden können.

Konkurrenz zur Lebensmittelproduktion und biologischen Vielfalt am Acker

Insgesamt werden in Deutschland landwirtschaftliche Produkte auf circa 12 Millionen Hektar Fläche angebaut, auf gut einem Fünftel davon bereits Raps, Mais oder Faserpflanzen für technische Zwecke. Der Großteil wird zur Gewinnung von Energie und Kraftstoffen eingesetzt, nur etwa 10 Prozent werden zu Materialien, Arzneimitteln oder Textilien weiterverarbeitet. Zusätzlich importiert Deutschland landwirtschaftliche Produkte von mehr als 4 Millionen Hektar Fläche.¹ Das bedeutet, dass bereits heute um ein Drittel mehr biologische Ressourcen verbraucht als hierzulande produziert werden. Was eine weitere Intensivierung der Landwirtschaft für die biologische Vielfalt in den Agrarlandschaften bedeutet, wissen unsere Mitglieder in Brandenburg und Niedersachsen be-

sonders gut. In Deutschland haben z. B. die Bestände charakteristischer Vögel wie der Kiebitz oder das Rebhuhn zwischen 1990 und 2013 um bis zu 85 Prozent abgenommen.

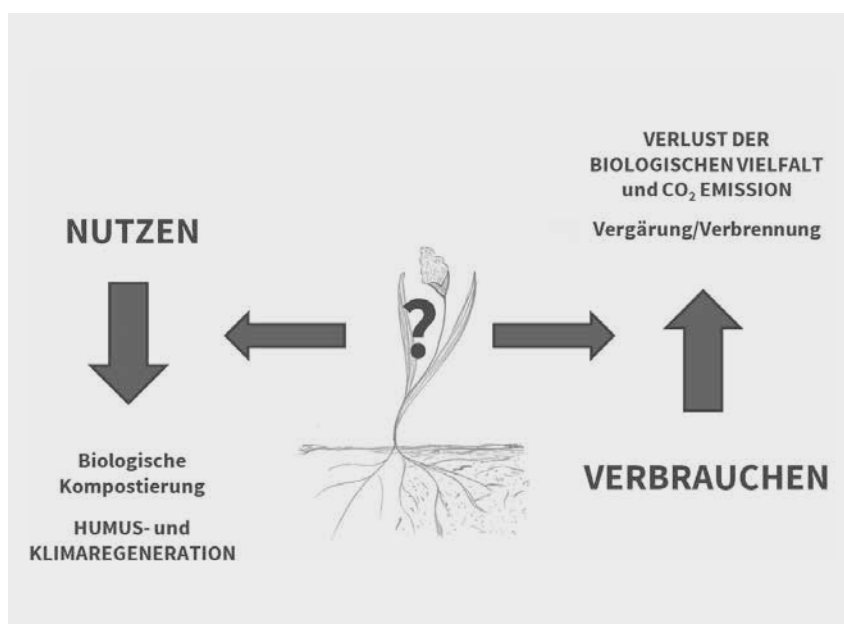
Weltweit hat sich die Zahl aller Wirbeltiere seit 1970 halbiert.² Dies lässt auf eine noch viel dramatischere Abnahme jener Arten schließen, die wir nicht so genau beobachten können, weil wir sie zu einem großen Teil noch nicht einmal kennen. Die Rede ist von den Milliarden Bodenbewohnern, die nicht nur die Vögel in den Agrarlandschaften ernähren, sondern zu denen auch eine Vielzahl von Insektenstadi-

en gehört. Wir sprechen mittlerweile von „Insektensterben“ oder der „Großen Auslöschung“.

Biologische Ressourcen – Pflanzen, Tiere, Pilze oder Mikroorganismen – sollten in erster Linie Nahrungsmittel für Tiere und Menschen in einem speziellen Lebensraum sein. Ihr Einsatz als Brennstoff oder Material setzt voraus, dass zuerst die Bedürfnisse der Lebewesen in einer Region gestillt werden müssen, bevor sie als Rohstoff für technische Zwecke genutzt werden können. Nur dann kommt es zu keinen Engpässen bei der Lebensmittelversorgung und zu keiner Abnahme der Biodiversität in den Ökosystemen. Über den Markt alleine ist das nicht zu regeln. Hier bedarf es dringend politischer Entscheidungen, damit das Recht auf Nahrung für Menschen und Tiere verbindlich gewährt und durchgesetzt werden kann.

Ohne Biodiversität keine nachhaltige Bioökonomie

Die Nachhaltigkeitskriterien, die bisher von der Politik an eine



Durch die Verbrennung von Biomasse wird der Nährstoffzyklus unterbrochen wodurch die biologische Vielfalt der Böden stetig abnimmt und damit keine nachhaltige Landwirtschaft mehr möglich ist.

wirtschaftliche Nutzung von Biomasse gelegt werden, z. B. in der Biomassestrom- oder Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung, reichen aus sozialer und ökologischer Sicht nicht aus. Darüber hinaus wird die wichtige Rolle der biologischen Vielfalt für die Nachhaltigkeit systematisch ausgeblendet. Das mag daran liegen, dass die Bioökonomie vor allem von Forschung und Industrie vorangetrieben wird und Entwicklungs-, Umwelt- und Naturschutzorganisationen bisher nicht aktiv in die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten einbezogen sind.

Die biologische Vielfalt ist die Voraussetzung dafür, dass die Produktivität der Böden und Gewässer in der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft erhalten bleibt. Dazu müssen biologische Rest- oder Abfallstoffe wieder in einer Form auf die land- oder forstwirtschaftlichen Flächen aufgebracht werden, die weder die Böden noch die Gewässer oder die Luft verunreinigen und von den Pflanzen und Tieren aufgenommen werden können. Aerobe – also luftliebende – Mikroorganismen, Pilze und höhere Bodenorganismen können aus den Resten der Land- und Forstwirtschaft, aus Lebensmittelresten oder kompostierbaren Produkten wieder Nähr- und Dauerhumus bilden, plus Kohlendioxid und Wasser. Dieser natürliche Prozess – der über die biologische Kompostierung nachvollzogen werden kann – ist die Voraussetzung dafür, dass Böden fruchtbar bleiben und Pflanzen dauerhaft auf ihnen wachsen können. Und er ist die Voraussetzung dafür, dass Holz, Stärke- oder Ölpflanzen überhaupt als nachwachsende bzw. erneuerbare Rohstoffe betrachtet und genutzt werden dürfen. Werden diese natürlichen Prozesse, die auf biogene Reste wie Totholz, Rindermist oder Bioabfälle als Nahrungsmittel und Lebensraum angewiesen sind, über die Vergärung oder Verbrennung umgangen, führt dies mit der Zeit zu einer Abnahme der biologischen Vielfalt in den produktiven Ökosystemen und zu einem Anstieg der CO₂-Konzentration in der Luft (siehe Abbildung).

Dementsprechend schreitet der Klimawandel und die Bodendegradation dramatisch weiter fort: Weltweit weisen bereits 25 Prozent des Ackerlandes, 23 Prozent des Forstlandes und 33 Prozent des Graslandes erhebliche Produktivitäts- und Ökosystemdienstleistungsverluste auf.³ Denn alle biobasierten Produkte wie Biogas,

Biokraftstoffe oder Biokunststoffe, die nach ihrem Einsatz verbrannt werden, nutzen biologische Ressourcen nicht, sondern verbrauchen sie. Von erneuerbaren Rohstoffen und ihrer Nutzung darf aus unserer Sicht erst dann gesprochen werden, wenn die Regeneration der Ökosysteme im Rahmen der Produktion gewährleistet ist. Nur unter dieser Voraussetzung wird die Menge an Biomasse, die zukünftig produziert werden kann, mit der Zeit nicht abnehmen. Hierbei handelt es sich um eine Grundvoraussetzung für eine nachhaltige Forst-, Land- und Fischereiwirtschaft.

Vielfalt als Kriterium für Erneuerbarkeit und Nachhaltigkeit

Eine Regeneration der Böden und Gewässer kann nur stattfinden, wenn die Struktur und die Vielfalt der biologischen Ressourcen in den biobasierten Produkten erhalten bleiben. Die Verflüssigung und Vergasung biologischer Ressourcen hingegen fördert die Nährstoffanreicherung in den angrenzenden Ökosystemen Luft und Wasser und führt zum Klimawandel und zur Überdüngung der Meere.⁴

Biologische Ressourcen sind hochkomplexe und wertvolle Rohstoffe und sollten zukünftig intelligent(er) genutzt werden. Nur wenn die Aufbauleistung der natürlichen Rohstoffe in der Material- und Stoffwirtschaft erhalten bleibt, können sie eine hohe Wertschöpfung und zusätzliche Arbeitsplätze schaffen,⁵ nicht zuletzt auch in der Kreislaufwirtschaft, denn sie bleiben biologisch abbaubar. Für die Chemieindustrie, die noch immer zu 90 Prozent auf Erdöl als Rohstoff setzt, sind biologische Ressourcen darüber hinaus der einzig potenziell erneuerbare Rohstoff.

Nach wie vor werden von der Bundesregierung jedoch vor allem jene Prozesse und Unternehmen gefördert, die biologische Ressourcen im Übermaß verbrauchen und die entsprechenden Technologien dafür entwickeln: für Bioenergie, Biogas, Biokraftstoffe und Bioraffinerien. Nichtregierungsorganisationen kritisierten schon vor mehr als 10 Jahren in der sogenannten Teller-versus-Tank-Debatte, dass durch die Förderung von Bioenergie und Biokraftstoffen in Deutschland die Lebensmittelpreise in den Herkunftsländern massiv ansteigen können. Doch bis heute ist das Recht auf Nahrung in den Bioökonomiestrategien nicht verankert, und schon gar nicht das zukünftiger

Generationen. Solange die StrategInnen aus Forschung und Industrie die Auswirkungen auf die Lebensmittelversorgung und die biologische Vielfalt nicht berücksichtigen, besteht ein extrem hohes Risiko für die Zivilgesellschaft und jene Pionierunternehmen, die bereits nachhaltig wirtschaften. Sie müssen aktiv in die Gestaltung der Bioökonomie einbezogen werden, damit diese nachhaltig werden kann.



Martina Kolarek

Die Autorin ist Gründerin von DIE BODEN SCHAFFT und seit 2016 Referentin für Bioökonomie in der NABU-Bundesgeschäftsstelle.

- 1 FNR (2014 und 2017): Marktanalyse Nachwachsende Rohstoffe. Schriftenreihe Nachwachsende Rohstoffe, Band 34, Seite 96 und Anbau nachwachsender Rohstoffe in Deutschland 2014–2016.
- 2 WWF (2014): Living Planet Report. Species and spaces, people and places. http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_LPR2014_Kurzfassung.pdf.
- 3 Joachim von Braun (2016): Bestandsaufnahme Böden. Vortrag bei den Hamburger Gesprächen für Naturschutz. <http://www.michaelottostiftung.de/de/dialog/hamburger-gespraech/2016/Videos-2016.html>.
- 4 Martina Kolarek (2018): Kompostieren! Biologisch, einfach, schnell. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- 5 Hermann Fischer/Horst G. Appelhagen (2017): Chemiewende. Von der intelligenten Nutzung natürlicher Rohstoffe. Kunstmann, München.

BIOÖKONOMIE ALS TECHNOLOGISCHE INNOVATION

Zur Notwendigkeit alternativer Forschung und einer gesellschaftlichen Debatte

Mit der gesellschaftlichen Transformation zu einer Bioökonomie sollen ökologische Krisenerscheinungen wie der Klimawandel und Ressourcenverknappung überwunden werden. In zahlreichen Strategiepapieren internationaler Organisationen und nationaler Regierungen wird auf Forschung und technische Innovationen gesetzt, die die konventionellen biotechnologischen und agrarindustriellen Bereiche stärken. Alternative Technologien werden ebenso wie die demokratische Gestaltung des anvisierten gesellschaftlichen Wandels vernachlässigt. Das gilt es zu ändern.

ZAHLREICHE INTERNATIONALE Organisationen und Länder haben in den letzten Jahren Bioökonomie-Strategiepapiere verabschiedet oder thematisieren die Bioökonomie in ihren Agrar-, Forschungs- oder Energiestrategien. Die Definitionen hinsichtlich der Bioökonomie und der Zukunftsvision einer bio-basierten Gesellschaft variieren. In den von den USA sowie der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) entwickelten Strategiepapieren wird die Bioökonomie meist mit Biotechnologie gleichgesetzt, während Deutschland¹ und die Europäische Union² (EU) die Bioökonomie als Biomasse-basierte Ökonomie verstehen: Vorwiegend nachwachsende Rohstoffe sollen für Energiegewinnung und industrielle Produktion verwendet, Effizienz bei der Ressourcennutzung gesteigert und Abfälle verringert werden.

Ziel ist es, die ökologische Krise zu überwinden, indem das wirtschaftliche Wachstum mithilfe technologischer Innovationen vom klimaschädlichen Ressourcenverbrauch entkoppelt wird – ein fragliches Unterfangen, wie die Forschung zu Rebound-Effekten, der ausbleibenden Energieeinsparung trotz energieeffizienteren Systemen, zeigt. Im Kontext der EU steht davon unberührt die Förderung der Effizienz- und Technologieforschung im Vordergrund: von den Lebens-, Agrar-, Ernährungs-, Sozial- und Ingenieurwissenschaften über die Ökologie bis hin zu den Bio-, Nano-, Informations- und Kommunikationstechnologien. Die Bioökonomie soll

alle Wirtschaftsbereiche umfassen und neue Arbeitsplätze schaffen.

Vernachlässigung alternativer technologischer Innovationen

Alle Strategiepapiere konzentrieren sich auf die konventionellen Forschungs- und Industriebereiche. Im Agrarbereich dominiert die Förderung der agrarindustriellen Forschung und Produktion, bei der Energiegewinnung geht es um den großflächigen monokulturellen Anbau von Biomasse. Ausgerechnet die Agrarindustrie ist für ein Drittel des Ausstoßes klimaschädlicher Gase verantwortlich und trägt entscheidend zum Rückgang von Biodiversität und zur Verdrängung kleinbäuerlicher Strukturen weltweit bei. Oder in den Worten des Transnational Institutes (TNI): Wie nachhaltig kann eine intensive Landwirtschaft langfristig für Böden und Wasser sein und wie wird Übernutzung verhindert? Wie viel Recycling von Bio-Abfallprodukten ist wirklich umsetzbar und wie hoch bleibt der neu aufzubringende Energieaufwand?³

Bereits vorhandenes Wissen und Innovationen etwa im Bereich dezentraler Energiesysteme bleiben hingegen weitgehend unberücksichtigt. Gleiches gilt für alternative Forschung. Dabei hat beispielsweise die Agrarökologie eine positivere Energie- und Klimabilanz sowie ein erheblich höheres Beschäftigungspotenzial als die konventionelle Land- und Forstwirtschaft. Permakultur, Urban Gardening, Waldweidewirtschaft und biologische Mischkulturen haben

ein hohes Innovationspotenzial. Solche Ansätze werden aktuell etwa von dem Netzwerk Co-operative Research on Environmental Problems in Europe (CREPE) vorangetrieben und innerhalb der Bioökonomie verortet. In den Bioökonomie-Förderformaten werden solche Bereiche bisher aber nur am Rande erwähnt. Eine Förderung entsprechender Verbände und Weiterbildungsinstitute sowie Forschung zur Optimierung von Techniken wäre hier jedoch äußerst wichtig.

Die Notwendigkeit sozialwissenschaftlicher Forschung

Auch sozialwissenschaftliche Perspektiven auf die Wechselbeziehungen von Gesellschaft und Natur sind selten in der Debatte um die Bioökonomie. Meist wird ihnen nur eine Hilfsrolle bei der Wissensvermittlung zu komplexen Technologien, der Herstellung von gesellschaftlicher Akzeptanz oder der Erforschung von Umweltbewusstsein zugesprochen.

Auf die Forschungsergebnisse zu den sozial-ökologischen Auswirkungen, etwa der agrarindustriellen Produktion, wird kaum Bezug genommen. Dabei liefern sozialwissenschaftliche Studien wichtige Erklärungen zu Konfliktursachen im Kontext der weltweit wachsenden Konzentration von Land, der Boden- und Süßwasserübernutzung, des Rückgangs von Biodiversität und von Schäden durch den wachsenden Dünger-, Herbizid- und Pestizideinsatz. Außerdem widerlegen sie die in den Bioökonomiestrategien vertretene Annahme, der Klimawandel und die Ressourcenverknappung seien ein Ergebnis der „Überbevölkerung“ im Globalen Süden. Global gesehen ist eine kleine Minderheit der Weltbevölkerung mit einem wachsenden ökologischen Fußabdruck für den Klimawandel verantwortlich. Ohne soziale Ungleichheiten im Globalen Norden und wachsenden Ressourcenverbrauch im

Globalen Süden zu bestreiten, ist der Globale Norden der Hauptverursacher der Übernutzung der weltweiten Ressourcen – und nicht das Bevölkerungswachstum im Globalen Süden. Sozialwissenschaftliche Perspektiven sind wichtig, um (unbeabsichtigte) soziale und ökologische Konsequenzen verstehen, ggf. eindämmen und die Komplexität eines demokratischen Transformationsprozesses ermessen zu können.

Mitbestimmung im kleinen Kreis

Die Umsetzung einer Bioökonomie erfordert der Europäischen Kommission zufolge nichts Geringeres als eine umfassende gesellschaftliche Transformation. Die Debatte wird in erster Linie von ExpertInnen geführt und konzentriert sich auf technologische Innovationen; es handelt sich um einen technokratischen Ansatz. Die demokratischen Herausforderungen, die mit einem derartig tiefgreifenden Wandel verbunden sind, werden nicht thematisiert.

Während die Bioökonomie in erster Linie in Fachkreisen diskutiert wird, ist sie in der breiteren Öffentlichkeit wenig bekannt. Auf der EU-Ebene sind abgesehen von einzelnen Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und regionalen Körperschaften fast ausschließlich AkteurInnen einbezogen, die direkt von der entsprechenden Forschungsförderung profitieren, also Forschungseinrichtungen wie das deutsche nova-Institut, Unternehmen wie BASF oder Novamont und ihre

Verbände. Der europäische Agrardachverband COPA-COGECA und Biotechnologiekreise wie EuropaBio und European Bioplastics beziehen sich positiv auf die durch die Bioökonomiestrategie angestoßenen Forderungen und Debatten.

Transformationsprozess demokratisch gestalten

Welche Rolle die Zivilgesellschaft in diesem Prozess einnimmt, ist noch ungeklärt. In den deutschen Papieren wird durchaus die Bedeutung der Beteiligung zivilgesellschaftlicher AkteurInnen hervorgehoben, z.B. bei der Weiterentwicklung der Forschungsstrategie Bioökonomie. Allerdings sind die Mitbestimmungsforen und -themen stark vordefiniert und beschränkt. Außerdem richtet sich diese Einladung zur Mitgestaltung in erster Linie an NGOs aus dem Feld des Umwelt- und Verbraucherschutzes. Gewerkschaften, soziale Bewegungen oder Organisationen aus dem entwicklungspolitischen Bereich fehlen ebenso weitgehend wie zivilgesellschaftliche AkteurInnen, die explizit die Position der Umwelt- und Klimagerechtigkeitsbewegungen einnehmen.

Die Unklarheiten bei der Mitbestimmung durch die Zivilgesellschaft sind auf ein Grundsatzproblem zurückzuführen: In den Papieren wird nicht thematisiert, wie eine demokratische Umsetzung dieses anvisierten gesellschaftlichen Transformationsprozesses zu einer Bioökonomie or-

ganisiert werden soll. Dies ist nicht zuletzt Konsequenz einer technikoptimistischen Verengung des Innovationsbegriffs auf technologische und produktbezogene Neuerungen.

Es braucht eine politische Debatte um demokratische Institutionen, Entscheidungsräume und Mechanismen in der Bioökonomietransformation. Hier sind alle gesellschaftlichen AkteurInnen aufgerufen, sich in den Aushandlungsprozessen auf nationaler und EU-Ebene einzumischen und eine stärkere Bezugnahme auf bisher missachtete alternative, dezentrale und demokratische Wissens-, Innovations- und Mitbestimmungsformen einzufordern.



Maria Backhouse, Rosa Lehmann, Malte Lühmann und Anne Tittor

Die AutorInnen arbeiten in der BMBF-geförderten Nachwuchsgruppe ‚Bioökonomie und soziale Ungleichheiten‘, Institut für Soziologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena.

- 1 BMBF (2010): Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030. Unser Weg zu einer bio-basierten Wirtschaft. Bonn. https://www.bmbf.de/pub/Nationale_Forschungsstrategie_Biooekonomie_2030.pdf.
- 2 European Commission (2012): Innovation for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe. http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/official-strategy_en.pdf.
- 3 TNI and Hands on the Land (2015): The Bioeconomy. A primer. https://www.tni.org/files/publication-downloads/tni_primer_the_bioeconomy.pdf. Maria Backhouse/Kristina Lorenzen/Malte Lühmann /Janina Puder /Fabricio Rodríguez/Anne Tittor (2017): Bioökonomie-Strategien im Vergleich. Gemeinsamkeiten, Widersprüche und Leerstellen, Bioeconomy & Inequalities, Working Paper Nr. 1, Jena. http://www.bioinequalities.uni-jena.de/sozmedia/Neu/2017_09_28+Workingpaper+1-p-210.pdf.



© Isaac Bowen (BY-SA 2.0)

In zahlreichen Strategiepapieren wird die Zivilgesellschaft weder inhaltlich noch formal ausreichend einbezogen. Die AutorInnen fordern daher eine Demokratisierung der wissenschaftlichen Debatten.



© Rainforest Action Network (BY-NC 2.0)

Der Konsum von Palmöl, das hierzulande in zahlreichen Lebensmitteln und Treibstoffen steckt, ist hauptverantwortlich für flächendeckende Entwaldung und verheerende Umweltzerstörung in Südostasien.

BIOÖKONOMIE IM GLOBALEN KONTEXT

Der Süden als Lieferant für Biomasse?

Die Umstellung des jetzigen Wirtschaftssystems von einer fossilbasierten zu einer auf nachwachsenden Rohstoffen basierenden Wirtschaft ist eine Herkulesaufgabe und erklärtes Ziel der Bioökonomie. Für die Länder des Südens hat der Aufstieg der Bioökonomie zwei wichtige Konsequenzen. Zum einen wird sie zu einem zentralen Faktor für die globale Dynamik der Landnutzung, und zum anderen könnte sie zur Verstärkung einer neokolonialen Struktur führen: Die Länder des Südens liefern den Rohstoff, die Biomasse, für die wissensbasierte Hightech-Bioökonomie des Nordens.

DER BIOÖKONOMIERAT, ein Beratungsgremium der Bundesregierung, beschreibt die Bioökonomie wie folgt: „Sie ernährt den Menschen, sie kleidet ihn, sie wärmt ihn, sie bewegt ihn.“ All dies hat mit Landnutzung zu tun. Unschwer sind in dem Narrativ die 4 F wiederzuerkennen, mit denen im Englischen die wichtigsten Funktionen von Landwirtschaft bezeichnet werden: food (Lebensmittel), feed (Futter), fuel (Kraftstoff) und fibre (Fasern).

Eine neue Basis für die Ökonomie des Nordens

Die mit den 4 F markierte Multifunktionalität von Landwirtschaft ist nicht neu; neu ist die bioökonomische Perspektive, die nicht auf die Entwicklung einzelner Produktionszweige zielt, sondern auf eine umfassende Transformation der Wirtschaft. Es soll ja nicht nur nachhaltiger produziert,

sondern eine neue ökonomische Basis hervorgebracht werden.

Die bioökonomische Ordnung braucht dafür vor allem eins – Biomasse. Und um Winfried Kretschmann zu paraphrasieren – das Zeug muss ja irgendwo herkommen.

Die diplomatisch ausgewogenen Texte des Bioökonomierates gehen auf diese Grundfrage eher nicht ein, der Verband der Chemischen Industrie (VCI) ist da deutlicher: „Heute werden ca. 60 Prozent der in Deutschland stofflich eingesetzten nachwachsenden Rohstoffe importiert. Schätzungen zeigen, dass Potenziale für zusätzliche Anbauflächen für Biomasse nur begrenzt vorhanden sind, im weltweiten Vergleich aber vor allem außerhalb Deutschlands bestehen. Daher wird die chemische Industrie auch in Zukunft importierte nachwachsende Rohstoffe benötigen. Umso wichtiger ist der Abbau von

Handelshemmnissen im Rahmen der Agrarpolitik für industriell genutzte nachwachsende Rohstoffe, um die Versorgung der chemischen Industrie mit Rohstoffen in den benötigten Mengen und zu wettbewerbsfähigen Weltmarktpreisen sicherzustellen“.¹

Damit ist die globale Dimension der Bioökonomie gut charakterisiert. Für eine Bioökonomie wird Biomasse gebraucht – Tendenz steigend. Die entscheidende Front wird dabei die energetische Nutzung sein. Sie macht den Löwenanteil der Verwertung fossiler Ressourcen aus. In gewisser Weise kommt es damit zu einer Neuaufgabe der Teller-versus-Tank-Debatte um den Import und die Beimischung von Bioethanol und -diesel. Diese ist nicht ohne Wirkung geblieben: kein wichtiges Statement vonseiten der Bioökonomie ohne die Anmerkung, dass die Produktion von Nahrungsmitteln priorisiert werden müsse.

Der neue Landrausch

Die Teller-versus-Tank-Debatte fokussiert auf die Frage der Flächenkonkurrenz. Diese wird zweifelsohne relevant bleiben, aber mindestens genauso kritisch ist ein anderer Prozess: die Ausweitung intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen. Denn

im globalen Maßstab existiert immer noch viel Land, das nicht (intensiv) landwirtschaftlich genutzt wird. Dabei handelt es sich vor allem um Waldflächen und andere Ökosysteme wie Savannen, Sumpfbereiche, aber auch Weideland, das von HirtInnen genutzt wird. Teile dieses Landes werden in globalen Statistiken als „marginale Land“ bezeichnet, das in der Perspektive „moderner“ Produktion als untergenutzt erscheint.

Der Zugriff auf dieses Land ist einer der wichtigsten globalen Konflikte – und die Bioökonomie befindet sich mittendrin, denn die steigende globale Nachfrage gießt nun nicht mehr Öl ins Feuer, sondern buchstäblich immer mehr Biomasse in den Hochöfen der globalen Wirtschaft. Dies zeigt sich insbesondere in der nach wie vor enormen weltweiten Zerstörung von Regenwald, einer Zerstörung, die in Zusammenhang mit der Ausweitung von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen steht. In 2 Regionen ist dies besonders deutlich und Gegenstand globaler Debatten geworden. In Südostasien ist die Ausweitung des Anbaus von Ölpalmen zum wichtigsten Treiber von Entwaldung geworden. Im Amazonasgebiet ist die Zunahme der Anbauflächen für Soja besonders signifikant: In Brasilien hat sie sich zwischen 2001 und 2016 auf mehr als 30 Millionen Hektar verdoppelt. Die Expansion des Sojaanbaus vollzieht sich heutzutage seltener als direkte Umwandlung von Regenwald in Sojafelder. Häufiger ist der Umweg der Entwaldung über die Anlage von Viehweiden, die dann Jahre später für den Sojaanbau umgewidmet werden. Soja und Ölpalmen sind sogenannte flex crops, also Pflanzen, die sich für vielfältige Nutzung eignen. Palmöl findet sich sowohl in unzähligen Lebensmitteln als auch im Tank europäischer AutofahrerInnen. Und Soja dient keineswegs nur als Tierfutter und vegetarische Kost, sondern auch zur Erzeugung von Biodiesel. Oft geht es also nicht um Flächenkonkurrenz, sondern um eine komplexere Gemengelage: Gerade die Kombination von feed, food und fuel macht den Anbau von Soja, Zuckerrohr und Ölpalmen besonders lukrativ.

Neue Entwicklungserzählung, alte Leidtragende

Problematisch wird der neue Landtausch vor allem deshalb, weil er artenreiche Ökosysteme zerstört, die keineswegs unbewohnt sind. Tradi-

tionelle Gemeinschaften, indigene Völker und Kleinbäuerinnen und -bauern sind Opfer dieser Entwicklung, ihr Lebensraum und ihre Rechte geraten zunehmend unter Druck. Emblematisch dafür ist das brasilianische Agrarbusiness: Es argumentiert, dass nur etwa 12 Prozent der Landesfläche als Ackerland genutzt werden – und suggeriert damit, dass da noch viel Luft nach oben sei.

Für das expansive Agrarbusiness ist die Bioökonomie eine Chance, sich in einem neuen Entwicklungsnarrativ zu aktualisieren. Die Ausweitung der Anbauflächen ist nun nicht einfach eine Zerstörung, sondern Teil einer umfassenden Klimastrategie und Transformation hin zu einer biomassebasierten Wirtschaft. Damit sind wir bei einer zentralen Frage: Welche AkteurInnen greifen im Globalen Süden den Bioökonomiediskurs auf und welche finden sich in ihm nicht wieder? Mit seiner Ausrichtung auf mehr Biomasse für die Transformation ist der Bioökonomiediskurs attraktiv für das weltweite Agrarbusiness, das sich nun unter einem positiven Narrativ neu aufstellen kann, um neue Geschäftsfelder mit alten Praktiken (Gensaat, Pestizideinsatz) zu verbinden. Symptomatisch für die Art und Weise, wie an den Bioökonomiediskurs angeknüpft wird, ist die Studie des brasilianischen Unternehmerverbands ‚Bioökonomie – eine Agenda für Brasilien‘. Die in Zusammenarbeit mit der Harvard-Universität verfasste Studie empfiehlt beispielsweise, „die Entwicklung von genetisch veränderten Pflanzen, Tieren, Bakterien und Pilzen zu verstärken“.²

Keine Antworten für den Süden

Soziale Bewegungen des Südens können ihre Forderungen in der Bioökonomieagenda nicht wiederfinden. Die internationale Bewegung der Kleinbäuerinnen und -bauern Via Campesina etwa hat das Konzept Ernährungssouveränität entwickelt, das mehr meint als Food First. Es bedeutet auch die Förderung von Agrarökologie und die Bewahrung der Verfügungsgewalt der ProduzentInnen über ihr Saatgut. Die weit gefassten Definitionen von Bioökonomie schließen natürlich auch Agrarökologie oder Biolandwirtschaft mit ein, aber für diese ist das Label Bioökonomie offensichtlich nicht interessant.

Die wahre Kontroverse im Konfliktfeld Bioökonomie lässt sich also nicht auf der Ebene diplomatisch

glattgebügelter Papiere des Bioökonomierates austragen. Es ist leicht zu verkünden: „Für die Bundesregierung steht fest. Der Wandel zu einer biobasierten Wirtschaft darf nicht zu Nutzungskonflikten um fruchtbares Land führen. Die Sicherung der Ernährung hat Vorrang vor der stofflichen oder energetischen Nutzung der Biomasse.“³ Aber wie soll das geschehen? Die Bioökonomiestrategie der Bundesregierung gibt darauf keine Antwort.

Ein Dialog über die Forderungen der sozialen Bewegungen des Südens könnte ein Schritt dazu sein, diese Lücke zu füllen. Statt abstrakter Lippenbekenntnisse bedarf es einer klaren Priorisierung von kleinbäuerlicher, diversifizierter und ökologischer Landwirtschaft, einer Absage an die Ausdehnung von Monokulturen und Gensaat sowie einer radikalen Reduzierung des Einsatzes von Agrargiften. Und diese Ausdehnung von Anbauflächen darf nicht zur Zerstörung vor artenreichen Ökosystemen und der Verdrängung traditioneller NutzerInnen und BewohnerInnen führen. Ein solcher Ansatz steht zwar nicht grundsätzlich den weit gefassten Definitionen von Agrarökologie entgegen, findet sich aber in der Perspektive einer „modernen“, wissensbasierten Bioökonomie letztendlich nicht wieder.



Thomas Fatheuer

Der Autor ist Sozialwissenschaftler, Autor und freier Berater zu den Themen Globale Klima-, Wald- und Biodiversitätspolitik

- 1 <https://www.vci.de/langfassungen-pdf/chancen-und-grenzen-des-einsatzes-nachwachsender-rohstoffe-in-der-chemischen-industrie.pdf>.
- 2 https://static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/20/b6/20b6387d-ae7b-42c0-a77f-14f711821d0a/20131011094912801299u.pdf.
- 3 Siehe Broschüre „Bioökonomie International“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung: https://www.bmbf.de/pub/Biooekonomie_international.pdf.



© Dennis Schroeder/ANREL (BY-NC-ND 2.0)

Eine konsequente Umsetzung belastbarer Nachhaltigkeitskriterien in allen Bereichen ist für das Gelingen einer nachhaltigen Bioökonomie unerlässlich.

WIE NACHHALTIG KANN BIOÖKONOMIE SEIN?

Risiken und Chancen eines sektorübergreifenden Konzeptes

Auch die Bioökonomie als ein aufkommendes und aktuell auch international diskutiertes Konzept muss sich daran messen lassen, wie sie es mit der Nachhaltigkeit hält – dies ist nicht alleine eine wissenschaftliche Frage, aber sollte auf Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse erörtert werden. Der vorliegende Beitrag stellt die Frage, ob die Bioökonomie zumindest das Potenzial hat, nachhaltig zu sein. Neben durchaus bestehenden Risiken für z. B. die Artenvielfalt und den gerechten Zugang zu Land kann eine Bioökonomie, die mit starken Nachhaltigkeitsregeln umgesetzt wird, als sektorübergreifendes Konzept eine Integrationsleistung erbringen, wo bislang häufig Problemverschiebungen an der Tagesordnung sind.

DIE BASIS für den heutigen umfassenderen Nachhaltigkeitsbegriff legte 1987 der Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, und 1992 die Konferenz der Vereinten Nationen (UN) zu Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro: Nachhaltigkeit als gemeinsame Verantwortung, die Ressourcen der Erde künftig so zu nutzen, dass alle Länder der Erde gerechte Entwicklungschancen erhalten, ohne dass dadurch die Entfaltungschancen zukünftiger Generationen geschmälert werden.

Im Herbst 2015 haben die UN 17 Ziele für eine nachhaltige Entwicklung (SDGs) beschlossen, die für alle Staaten gelten und bis 2030 umgesetzt werden sollen. Davon sind mehrere SDGs direkt oder indirekt relevant für die Bioökonomie, vor allem Ziel

2 (Ernährung und Landwirtschaft), 6 (Wasser), 7 (Energie), 12 (Konsum- und Produktionsmuster), 13 (Klimaschutz) und 15 (Landnutzung), wobei es auch Querverbindungen untereinander und zu weiteren Zielen gibt.

Die SDGs können als normativer Rahmen zur Nachhaltigkeit der Bioökonomie verstanden werden, mit dem einerseits eine Begrenzung erfolgt, andererseits aber auch Entwicklungsoptionen im Rahmen dieser Grenzen markiert werden: Die Bioökonomie bietet z. B. Möglichkeiten zur ländlichen Beschäftigung und regionalen Wertschöpfung – allerdings vorwiegend dann, wenn dezentrale Konzepte verfolgt werden.¹

Nachhaltige Bioökonomie?

Die Bioökonomie wird als wichtiger Bestandteil der Nachhaltigkeitsstra-

tegie der Bundesregierung angesehen und soll zum Klimaschutz, zur Diversifizierung der Rohstoffbasis und Entwicklung eines nachhaltigen und ressourceneffizienten Wirtschaftssystems beitragen, die Wettbewerbsfähigkeit verbessern und die Wertschöpfung steigern – dies wird auch international so gesehen.²

Gleichzeitig gilt es zu vermeiden, dass neue biobasierte Produkte in Konkurrenz zur Lebensmittelproduktion treten, die Bodenfruchtbarkeit und die Biodiversität gefährden und die Luft- und Wasserqualität verschlechtern – dies hängt stark von Art und Umfang der Landnutzung ab.

Implizite Zielkonflikte auf dem Weg zur Nachhaltigkeit sind offensichtlich: „Bioökonomie ist nicht per se nachhaltig“, wie der Deutsche Bioökonomierat bereits 2014 schrieb.³

Hinzu kommt, dass schon die heutige Landnutzung vor allem im Agrarbereich in vielen Fällen nicht nachhaltig ist, da sie von großflächigen Monokulturen und (zu) hohem Einsatz von Wasser, Chemikalien und fossiler Energie geprägt ist.⁴

Im Kontext der Bioökonomie eignen sich grundsätzlich 4 Strategien zur Verminderung bzw. Vermeidung solch negativer Auswirkungen:

Erstens, die Fokussierung des biogenen Rohstoffanbaus auf marginale Flächen, die aufgrund geringer Bodengüte und Rentabilität sowie geringem Niederschlag nicht für Lebens- oder Futtermittelproduktion genutzt werden. Allerdings betreiben viele Landlose Subsistenzlandwirtschaft auf diesen Flächen, sodass kommerzieller Biomasseanbau ihre Existenzgrundlage gefährden kann – zudem zeigen Marginalflächen oft eine hohe Biodiversität.

Zweitens, die Nutzung von degradierten Flächen, auf denen aber mit mehrjährigen Kulturen durchaus biogene Rohstoffe wachsen können, sowie kontaminierte oder versalzende Flächen, die mit speziellen (mehrjährigen) Kulturen nutzbar sind.⁵ Hier kann der Anbau von Rohstoffen für die Bioökonomie zur Erreichung des SDG 15.3 (Landdegradationsneutralität) beitragen sowie den Bodenkohlenstoffgehalt, die Wasserhaltung und die Biodiversität erhöhen.

Drittens, die Integration des Biomasse-Anbaus in ‚untergenutzte‘, herkömmliche Fruchtfolgen durch Zwischenfrüchte, Zwei-Kulturen-Systeme und Acker-Wald-Mischformen (agroforestry), die bei gleicher Landnutzung zusätzliche Erträge als biogene Rohstoffe bereitstellen.

Viertens, die Nutzung biogener Abfall- und Reststoffe, die sowohl global wie auch in der Europäischen Union (EU) und in Deutschland noch beachtliche, ungenutzte Potenziale aufweisen.

Bei allen Formen der biogenen Rohstoffbereitstellung ist zu beachten, dass Nachhaltigkeitsrestriktionen bestehen – von der Biodiversität über Klimaschutz bis hin zur Verfügbarkeit von Wasser und Zugangsrechten zu Flächen z. B. für die Herden von Nomadenvölkern. Werden diese beachtet, kann die zusätzliche Biomassenutzung zu insgesamt positiven Effekten führen.

Deutschland hat aufgrund seiner mit Importen einhergehenden Flächenbelegung im Ausland auch einen Einfluss auf die globale Landnutzung. Der Rohstoffbedarf einer nachhaltigen Bioökonomie kann nicht allein aus heimischer Produktion gedeckt werden, sondern muss zumindest teilweise über Biomasseimporte bereitgestellt werden. Damit ist die Problematik globaler Effekte der Bioökonomie von hoher Relevanz.

Globales Regierungshandeln

Die Bioökonomie ist somit kein allein deutsches oder europäisches Konzept, sondern wird von vielen Staaten verfolgt – und sie verbindet über internationale Wertschöpfungsketten und weltweiten Handel rohstoffproduzierende Länder mit jenen, in denen Zwischenprodukte hergestellt bzw. Endprodukte konsumiert werden. Eingedenk dessen und im Hinblick auf ihr globales Potenzial ist die Bioökonomie eine Herausforderung für die weltweite Nachhaltigkeit:

Das Gelingen einer nachhaltigen Bioökonomie wird davon abhängen, wie weit das derzeit sehr schwache globale Regierungshandeln gestärkt wird und inwieweit sie belastbare Nachhaltigkeitskriterien umsetzen kann.

Dabei darf nicht auf eine globale Lösung gewartet werden, sondern auch lokal, regional und national können Handlungsansätze erprobt – und Akteursallianzen initiiert werden.

Diese Dynamik ‚von unten‘ ersetzt keine globalen Nachhaltigkeitsregeln für die Bioökonomie – sie ist vielmehr ein Weg dahin.

Fazit: Ohne Integration keine Fortschritte

Es wurde schon einige fundamentale Kritik an der Bioökonomie aus Nachhaltigkeitssicht formuliert, und die ‚Ökonomisierung der Natur‘, wie sie der Begriff Bioökonomie impliziert, enthält, ist unter neoliberalem Marktverständnis sicher keine nachhaltige Perspektive. Der Austausch fossiler Rohstoffe durch Biomasse auf dem heutigen Verbrauchsniveau kann ebenfalls keine Lösung sein – hier braucht es Verständigungen über einen globalen ‚Deckel‘ nachhaltiger Biomasse, der die planetaren Grenzen beachtet und Entwicklungsnotwendigkeiten einbezieht. Aber: Die Bioökonomie kann als sektorübergreifendes Konzept eine Integrationsleistung erbringen, die durch explizite Berücksichtigung von Grundbedürfnissen, Gemeingütern und demokratischer Teilhabe die bislang üblichen Problemverschiebungen (indirekte Landnutzungsänderungen, Teller versus Tank, ...) vermeidet. Dies allein ist noch nicht nachhaltig und löst keine (Verteilungs-)Konflikte – jedoch wird es ohne diese Integration keine wirklichen Fortschritte bei nachhaltiger Ernährung, Konsum, Landnutzung und den vielen anderen Fragen geben.

In diesem Sinn lohnt es sich, den Diskurs um eine nachhaltige Bioökonomie zu führen und die neue Bundesregierung bei der Umsetzung der SDGs weiterhin kritisch zu begleiten. Je mehr die dahingehenden Aktivitäten der Ministerien für Forschung und Landwirtschaft nicht nur symbolische Gesten sind, sondern ernsthafte Debatten zwischen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft, desto eher kann es eine nachhaltige Bioökonomie geben. Hier sollte unter dem Blickwinkel der ‚Integration‘ auch die Einbeziehung der Bundesressorts für Entwicklungszusammenarbeit und Umwelt und die koordinierende Rolle des Kanzleramts als Träger der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie gefordert werden.



Uwe Fritsche und
Ulrike Eppler

Uwe Fritsche ist wissenschaftlicher Leiter und Ulrike Eppler Fellow am Internationalen Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien (IINAS).

- 1 Fritsche, Uwe & Rösch, Christine (2017) Die Bedingungen einer nachhaltigen Bioökonomie. In: Pietzsch, Joachim (ed.) Bioökonomie für Einsteiger. Berlin, Heidelberg: 177-203.
- 2 Filho, Leal et al. - eds. (2018) Towards a Sustainable Bioeconomy: Principles, Challenges and Perspectives. World Sustainability Series. Springer International Publishing. Cham.
- 3 BÖR (2014) Positionen und Strategien des Bioökonomierates. Bioökonomierat. Berlin <http://www.bioekonomierat.de/fileadmin/Publikationen/empfehlungen/Strategiepapier.pdf>.
- 4 SRU (2016) Umweltgutachten 2016 - Impulse für eine integrative Umweltpolitik. Sachverständigenrat für Umweltfragen. Berlin https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01_Umweltgutachten/2016_Umweltgutachten_HD.pdf.
- 5 Fritsche, Uwe et al. (2017) Energy and land use. Working Paper for the UNCCD Global Land Outlook. Darmstadt etc. https://global-land-outlook.squarespace.com/s/Energy-and-Land-Use__U_Fritsche-t9tw.pdf.

DIE GRASFABRIK IM ODENWALD

Von der verrückten Idee zum Best-Practice-Beispiel

Die Biowert Industrie GmbH stellt aus regional erzeugtem Wiesengras Kunststoffe, Dämmstoffe, Dünger und Ökostrom her. Das Erfolgsrezept auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft? Transparenz.

KLEIDERBÜGEL AUS Wiesengras? Das klingt so unglaublich, dass sogar die ‚Sendung mit der Maus‘ neugierig geworden ist und einen Beitrag über Biowert gedreht hat, die Grasraffinerie im hessischen Odenwald. Dort werden in einem weltweit einzigartigen Verfahren die Zellulosefasern aus Gras ausgewaschen und zu verschiedenen Materialien weiterverarbeitet. Das wichtigste Produkt ist AgriPlast, eine Art Kunststoff mit bis zu 75 Prozent Grasanteil, aus dem unter anderem Kleiderbügel hergestellt werden. Das Besondere an Biowert ist aber eigentlich etwas anderes: Das Unternehmen strebt eine vollständige Kreislaufwirtschaft an. Schon jetzt kommt die Bioraffinerie ohne Wasser und Strom aus den öffentlichen Netzen aus, denn die benötigte Energie wird vollständig in der eigenen Biogasanlage erzeugt. Und auch das Gras wird vollständig verwertet. Was sich nicht zu (100 Prozent recyclingfähigen) Produkten verarbeiten lässt, kommt als Dünger zurück auf den Acker.

„Man muss ein neues System finden“
„Ich habe früher in der Papierindustrie gearbeitet“, sagt Dr. Michael Gass, Gründer und Geschäftsführer der Biowert Industrie GmbH. Dort wurden aus Kostengründen Rohstoffe eingesetzt, die nicht nachhaltig waren, und auch die Entsorgung war auf der Seite der ProduzentInnen kein Thema. „Diese Kalkulation lief eigentlich immer auf die Zerstörung der natürlichen Ressourcen hinaus“, so Gass. „Denken Sie an den wahnsinnigen Energieverbrauch beim Trocknen und das chemische Separieren des Lignins aus Holz. Da haben wir als Chemiker gesagt: Das kann man ja nie verändern. Stattdessen muss man von vornherein ein System finden, bei dem wir den chemischen Aufschluss nicht brauchen.“ Das Ergebnis dieser Überlegungen war überraschend nahelie-

gend: Aus Wiesengras lässt sich die Zellulose auch ohne große Mengen von Chemikalien herauslösen. Man muss das Gras nur silieren, also ähnlich wie bei Sauerkraut vergären, und dann in warmem Wasser waschen.

„Man hat uns so ein bisschen verlacht“

Von der ersten Idee bis zur fertigen Bioraffinerie war es aber ein langer Weg. Am Anfang war die Finanzierung die größte Herausforderung. Für die Banken war ein Start-up ohne Umsätze uninteressant, und zu Förderungen hatte Biowert auch keinen Zugang. Es blieb also nur die Möglichkeit, private InvestorInnen zu finden. „Man hat uns so ein bisschen verlacht“, sagt Gass. „Weil wir keine Forschungsabteilung oder Hochschule waren, hat man gedacht, was wir machen, wäre Spinnerei.“ Und auch ProduktdesignerInnen, Kunststoffbetriebe und EndverbraucherInnen mussten sich erst an den Gedanken gewöhnen, dass man aus Wiesengras einen attraktiven Kunststoff mit exzellenten technischen Eigenschaften herstellen kann – von den Behörden, die immer wieder Sonderbewilligungen erteilen mussten, ganz zu schweigen.

Der Durchbruch auf dem Markt gelang auch dank der Anerkennung durch wichtige Institutionen. Der erste große Schritt: Michael Gass wurde vom Verein Deutscher Ingenieure (VDI) eingeladen, an einer neuen Richtlinie mitzuarbeiten. In der VDI 6310 „Klassifikation und Gütekriterien von Bioraffinerien“ ist die Anlage von Biowert das einzige Praxisbeispiel. Ein mindestens ebenso wichtiger Meilenstein war aber auch die internationale Anerkennung des Verfahrens – die Patenterteilung in den USA und in China. 2013 wurde Gass dann mit dem renommierten Ernst-Pelz-Preis ausgezeichnet, kurze Zeit später folgte die Wahl in den Sachverständigenrat Bioökonomie

Bayern. Die aktuellste Würdigung von Biowert ist eine Veröffentlichung der Internationalen Energieagentur über Naturfasern, in der die Bioraffinerie als eines von weltweit 3 Best-Practice-Beispielen genannt wird.

Die erfolgreiche Prüfung des Kunststoffs AgriPlast nach der EN 71-3, der sogenannten Spielzeugnorm, hat sich inzwischen als besonders gutes Verkaufsargument erwiesen. „Wir wissen jetzt genau, welche Emissionen von welchem Stoff wir in dem Material haben, und dass es als Spielzeug für Kinder geeignet ist. Diese Transparenz wissen die Verbraucher zu schätzen“, sagt Gass. „Aber auch Industriedesigner kommen immer öfter auf uns zu, weil sie das Material für bestimmte Produkte verwenden wollen. Es gibt jetzt z. B. einen Eimer aus Wiesengras, der in großen Mengen in Baumärkten verkauft wird.“

„Wir müssen nicht einfach warten“

„Das Thema Transparenz wird auch für die Zukunft entscheidend sein“, so Gass. „Das nachhaltige Wirtschaften wird uns zwingen, mit noch mehr Disziplin und mit noch mehr Tiefe zu diskutieren und zu sagen: Wir können nicht einfach ein Produkt herstellen, wenn wir nicht wissen, wo der Rohstoff herkommt und wie die Entsorgung sein muss.“ Wenn wir das aber tun, sagt der Gründer von Biowert, dann gibt uns das wieder Hoffnung, dass wir Probleme auch lösen können. „Wir müssen nicht einfach warten, bis die Welt untergeht.“



Mathias Gößling

Der Autor ist freier Werbetexter.



BIOÖKONOMIE

Schwerpunktthema der wissenschaftlichen Zeitschrift Ökologisches Wirtschaften (01/2018)

Bioökonomie, also eine weitestgehend biobasierte Wirtschaft, bietet Handlungsmöglichkeiten, die Wirtschaft nachhaltig zu gestalten und planetare Grenzen einzuhalten. Biomasse als Nahrungs- und Futtermittel, für die Energieerzeugung oder als Ausgangsstoff für die Herstellung von Gebrauchsgütern effizient zu nutzen, bietet viele Chancen. Doch gibt es auch Risiken und Herausforderungen mit

Blick auf Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft. Im Rahmen des Schwerpunktthemas von Ökologisches Wirtschaften diskutieren die AutorInnen sowohl die Chancen als auch die Schwierigkeiten von Bioökonomie.

Download unter: <https://www.ioew.de/news/article/oekologisches-wirtschaften-12018-biooekonomie/>



BIOÖKONOMIE IM SPANNUNGSFELD ZWISCHEN KLIMASCHUTZ UND MENSCHENRECHTE

Webinar von Nina Bünger, FIAN Deutschland (01/2018)

Der Klimaschutz ist in aller Munde. Um die Klimaschutzziele doch noch zu erreichen, soll die Bioökonomie einen bedeutenden Beitrag leisten. Das Wachstumsdogma dieser Strategien ist jedoch problematisch und kann sogar zu Menschenrechtsverletzungen führen. Nina

Bünger von FIAN Deutschland informiert hier über das Spannungsfeld zwischen Bioökonomie und dem Recht auf Nahrung.

Einehbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=IO0VdDjan04>



KONTROVERSE BIOÖKONOMIE

Thesen zum Handlungsfeld Bioökonomie im entwicklungspolitischen Kontext
Arbeitspapier von Thomas Fatheuer, Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika e. V. – FDCL (01/2018)

Im Globalen Süden wie im Globalen Norden haben Umweltgruppen und soziale Bewegungen bioökonomische Strategien zum Gegenstand ihrer kritischen Interventionen gemacht. Doch erst seit Kurzem taucht das Stichwort Bioökonomie auch in den Diskussionen und Reflexionen entwicklungspolitischer Gruppen hierzulande auf. Die kritische Debatte zu und die Beschäftigung mit der neuen Welle von Bioökonomiestrategien, die sich im aktuellen Kontext der Klimakrise und, damit ver-

bunden, der ansteigenden Popularität einer „Green Economy“ entwickeln, stecken noch in den Anfängen. So deutlich es auch wird, dass Bioökonomie eine wichtige und problematische Strategie wirtschaftlicher und politischer AkteurInnen darstellt, so unklar ist, welche Handlungsoptionen daraus erfolgen.

Download unter: <https://www.fdcl.org/wp-content/uploads/2018/02/Kontroverse-Bio%C3%B6konomie.pdf>



BIOÖKONOMIE FÜR DEN KLIMA- UND RESSOURCENSCHUTZ Regulative Handlungskorridore

Studie im Auftrag des NABU, vorgelegt von Prof. (apl.) Dr. habil. Uwe Lahl (03/2014)

Monitoring und Good Governance sind zentrale Anforderungen an eine biomassebasierte Rohstoffstrategie, damit die Ernährung von bald 9 Milliarden Menschen und der Schutz der Biodiversität gewährleistet werden können. Bisläng fehlen jedoch Konzepte, wie die Zielkonflikte, die auf konkurrierenden Landnutzungsinteressen beruhen, gelöst werden können. Die Studie soll zur Diskussion darüber anregen, wie ordnungsrechtliche Instrumente – wie Schutzverord-

nungen für die Biodiversität, THG-Quoten, Effizienz und Suffizienz – in einem Steuerungsmix zusammenlaufen müssen, um die Ziele des Klimaschutzes, der Welternährung und der Sicherung der Biodiversität nicht zu verfehlen.

Download unter: https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/gentechnik/studien/140821-nabu-biooekonomie-studie_2014.pdf

SAICM – INTERNATIONALE CHEMIKALIENPOLITIK BEKOMMT EINE NEUE STRUKTUR

Endlich eine Chance für besseren Schutz von Umwelt und Gesundheit weltweit?

Im März trafen sich in Stockholm VertreterInnen von Regierungen, Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und Industrie, um über die Zukunft eines internationalen Forums zur Chemiepolitik, SAICM (Strategischer Ansatz zum Internationalen Chemikalienmanagement), zu diskutieren. Was wie ein Kongress für SpezialistInnen klingt, ist tatsächlich relevant für jeden von uns. Denn schädliche Chemikalien sind allgegenwärtig – in unserem Essen, in den Produkten, die wir täglich benutzen, in der Luft, die wir atmen, und in unserer Umwelt. Sie machen nicht an Grenzen Halt und verbreiten sich in der ganzen Welt, z. B. über global gehandelte Produkte. Obwohl viele Chemikalien die Umwelt und unsere Gesundheit erheblich schädigen können, beschränkt sich politische Regulierung meist nur auf einzelne Stoffe und nicht auf strukturelle Probleme. Verboten werden Stoffe meist erst dann, wenn sie schon lange Schaden angerichtet haben, oftmals sogar irreparablen Schaden. Die Politik kann mit den immer neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und Stoffen, die auf den Markt kommen, nicht Schritt halten. Als einer der größten Chemieindustrien weltweit kommt Deutschland eine wesentliche Verantwortung in der internationalen Chemiepolitik zu.

SAICM IST ein rechtlich nicht bindendes Multi-Stakeholder-Forum zur internationalen Chemiepolitik unter dem Dach des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP). Dort, und nur dort, gibt es die Möglichkeit, die vielen Themen zu diskutieren, die nicht durch eine der 4 UN-Chemie-Konventionen abgedeckt sind. Es ist auch das einzige internationale Forum, welches neue und dringliche Themen aufgreift. Das sind z. B. Themen wie Nanomaterialien, Chemikalien in Produkten, besonders gefährliche Pestizide, Arzneimittelvorkommen in der Umwelt oder hormonverändernde Stoffe. Manche Themen münden in Arbeitsprogrammen mit konkreten, von den Regierungen zu erreichenden Zielen und entsprechenden Arbeitsaufgaben. So wurden z. B. im Programm „Chemikalien in Produkten“ Richtlinien zum Austausch von Informationen solcher Chemikalien entwickelt.

Mit SAICM hatten sich die Regierungen zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 ein gutes Chemikalienmanagement entlang des Lebenszyklus zu

erreichen, sodass die negativen Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit durch Chemikalienproduktion und -gebrauch signifikant minimiert werden.

Eine Erreichung dieses Ziels ist nicht mehr realistisch. Wie geht es weiter, wenn 2020 das Mandat für SAICM endet?

Internationales Chemikalienmanagement der Zukunft

Bisher sind sich die Staaten weitgehend einig, dass ein solches Forum auch weiterhin dringend benötigt wird. Auch die wesentliche Form als Multi-Stakeholder-Forum soll beibehalten werden. Der freiwillige Ansatz wird von vielen Beteiligten sehr geschätzt, da er eine offenere Diskussion ermöglicht, die zu neuen Lösungsmöglichkeiten führen kann. NGOs befürworten jedoch auch die Möglichkeit, in einem neuen Konstrukt rechtlich-bindende Elemente anzufügen, denn die Erarbeitung neuer UN-Konventionen hat sich als äußerst langwierig und schwierig herausgestellt. So wurde nach vielen



Billig produziertes Spielzeug aus Entwicklungs- und Schwellenländern beinhaltet oft giftige Stoffe. Für die Probleme in den produzierenden Ländern sind nicht zuletzt auch die Industriestaaten verantwortlich.

© Jo Naylor (BY 2.0)

Jahren aus der Idee einer Konvention zu Schwermetallen lediglich eine Quecksilber-Konvention, die auch noch erhebliche Einschränkungen enthält.

Rechtlich bindende Elemente im Rahmen eines zukünftigen SAICM wären eine gute und einfachere Lösung für drängende Probleme, die auf der Basis von Freiwilligkeit und Selbstverpflichtung nicht behoben werden konnten. Weiterhin ist bisher unklar, wie mit der Fülle der Themen und Probleme im Zusammenhang mit Schadstoffen und Giftmüll umgegangen werden soll. Einige Staaten möchten nur noch einzelne Themen priorisieren, andere möchten die bestehende breite Palette erhalten. NGOs fordern eine möglichst umfassende Herangehensweise, die Bereiche wie Menschenrechte, Arbeit, Gender und Frauen sowie Ernährung und ökologische Landwirtschaft integriert. Es muss möglich sein, zu bestimmten Themen konkrete Ziele mithilfe von Arbeitsprogrammen zu erreichen. Gleichzeitig dürfen andere wichtige Themen nicht unter den Tisch fallen, nur weil sie vielleicht für Geberländer gerade nicht attraktiv sind. Für ein zukünftiges SAICM sollten der Präventionsgedanke und die Entwicklung und Förderung von sicheren und auch nichtchemischen Alternativen im Vordergrund stehen. Es kann nicht sein, dass weltweit Chemikalien und chemische Produkte eingesetzt werden, deren Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit nicht oder nur wenig bekannt sind, wie z. B. bei Nanomaterialien. Gleichzeitig ist es ein Armutzeugnis für Politik und Industrie, wenn Schadstoffe wie z. B. Asbest, Bisphenol A oder Blei in Farben weiterhin in vielen Ländern erlaubt sind, obwohl deren verheerende Wirkung schon lange bekannt ist und es sichere Alternativen gibt.

Ein großes Problem von SAICM ist die mangelnde Implementierung. Obwohl es einen guten globalen Aktionsplan und gemeinsame Ziele gibt, wurde nur wenig davon umgesetzt. Es mangelt an politischem Willen, gefestigten Strukturen und Finanzierung. Nationale Aktionspläne, entwickelt in Multi-Stakeholder-Prozessen, sind aus NGO-Sicht ein gutes Mittel zur Zielerreichung. Alle nationalen Aktionspläne sollten finanziert und überprüfbar sein und einer regelmäßigen Berichtspflicht und Evaluation unterliegen, die eine Erfolgsmessung sowie die Identifikation von Bedar-

fen und neuen Handlungsfeldern beinhaltet.

Doppelte Standards

Industrialisierte Staaten, auch Deutschland, begreifen SAICM weitgehend nur als Hilfestellung für Schwellen- und Entwicklungsländer. Natürlich ist der Aufbau von staatlichen Strukturen zum sicheren Chemikalienmanagement notwendig. Allerdings sollte darüber hinaus nicht vergessen werden, warum viele Schwellen- und Entwicklungsländer massive Probleme haben – unter anderem weil wir, die Industrienationen, unseren Elektronikschrott und Plastikmüll dorthin exportieren, jahrelang pestizidintensive Landwirtschaft propagiert haben und uns die billige Produktion von Exportgütern mit giftigen Stoffen wie z. B. Textilien oder Spielzeug gelegen kommt. Moralisch besonders bedenklich ist der Export von sehr gefährlichen Pestiziden, die in der EU verboten sind. Hierzu sagt der UNO-Sonderberichterstatter für gefährliche Chemikalien, Abfälle und Menschenrechte, Baskut Tuncak: „So werden etwa einige gefährliche Pestizide, die in der EU zur Verwendung verboten sind, von einigen deutschen Unternehmen immer noch in Länder exportiert und hergestellt, die nicht über ein angemessenes System zur Bewirtschaftung dieser gefährlichen Pestizide verfügen. Eine ähnliche Situation besteht auch für Industriechemikalien.“¹ Es ist also zu kurz gegriffen, lediglich auf die ärmeren Länder zu verweisen, ihnen ein bisschen Hilfe anzubieten, aber die hausgemachten Ursachen im eigenen Land nicht angehen zu wollen.

Finanzierung

Kein zukünftiges SAICM wird Erfolg haben, ohne ausreichende Finanzierung. Chemiepolitik steht nicht sehr hoch auf der internationalen Agenda. Das Thema ist selbst UmweltministerInnen oft zu sperrig und in der Regel leider nicht in Entwicklungshilfeprogramme integriert. Es fehlt also massiv an Finanzmitteln, um die Vielzahl an Problemen durch schädliche Chemikalien und Giftmüll anzugehen. Eine mögliche Lösung wäre die Internalisierung von Kosten ganz im Sinne des VerursacherInnenprinzips. Als NGOs fordern wir die Einsetzung einer Arbeitsgruppe, die verschiedene Möglichkeiten zur ökonomischen Internalisierung der Kosten für Volkswirtschaften auslotet, die durch nega-

tive Auswirkungen von gefährlichen Chemikalien verursacht werden. Die Chemieindustrie erwirtschaftet jährlich einen Gewinn von geschätzten 4,1 Billionen US-Dollar.² Ein jährlicher Beitrag zum internationalen Chemikalienmanagement von 0,1 Prozent würde 4 Milliarden US-Dollar z. B. in einen UN-verwalteten Fonds bringen. Bisher zahlen die Kosten für Gesundheits- und Umweltschäden nicht diejenigen, die mit den Chemikalien Profit gemacht haben, sondern die SteuerzahlerInnen und Krankenkassenmitglieder – und vor allem die vielen Betroffenen und deren Angehörige, die ihr Wasser nicht mehr trinken können, die krank werden, deren Lebensraum und Lebensgrundlage zerstört wird.

Die Rolle Deutschlands

Deutschland hat bis 2020 die Präsidentschaft von SAICM und daher eine wichtige Rolle in der Erarbeitung eines SAICM-Nachfolgers. Gleichzeitig ist es einer der größten Chemiestandorte der Welt. Daher kommt Deutschland auch eine wesentliche Verantwortung in der internationalen Chemiepolitik zu. Die Position der Bundesregierung zu einem zukünftigen SAICM wurde von deutschen NGOs in einigen Punkten begrüßt, jedoch lässt sie ein klares Bekenntnis und Elemente zum übergeordneten Ziel des Schutzes der Umwelt und Gesundheit und der Vermeidung und Minimierung des Einsatzes von gefährlichen Chemikalien und Pestiziden vermissen.

Die nächsten Monate werden zeigen, wie ernst es Deutschland und die anderen Staaten mit ihrem Einsatz für einen Schutz von Umwelt und Gesundheit vor schädlichen Chemikalien und Pestiziden meinen.



Alexandra Caterbow

Die Autorin ist Kodirektorin bei HEJSupport International und Mitglied im Steering Committee von IPEN.

- 1 http://www.ohchr.org/Documents/Issues/ToxicWastes/EndMissionStatement7Dec2015_DE.pdf.
- 2 United Nations Environment Programme (2012): Global Chemicals Outlook.

GESELLSCHAFTSVERTRAG MIT DER UMWELTBEWEGUNG ODER PAKT MIT DER ROHSTOFFINDUSTRIE?

Zur Volksabstimmung in Ecuador über Ölförderung und Minenabbau

Lenín Moreno, der neue Präsident Ecuadors, ordnete eine Volksabstimmung an, um den von seinem Vorgänger Rafael Correa verursachten Schaden nach eigener Aussage wieder „gerade zu richten“, und sich so mit der Zivilgesellschaft und ihren Forderungen zu verbünden. Am 4. Februar dieses Jahres offenbarte eine überwältigende Mehrheit der Ja-Stimmen erneut das Umweltbewusstsein der ecuadorianischen Gesellschaft. Die Fragen zum Thema Umweltschutz erhielten 70 Prozent Zustimmung. Gleichzeitig waren sie so mehrdeutig formuliert, dass sie dennoch eine Ausweitung der Erdölförderung im Yasuní-Nationalpark nach sich ziehen könnten, was die Ausblutung der indigenen Völker des Landes durch den Bergbau bedeuten könnte.

DIE SEIT Jahrzehnten bestehende Rohstoffausbeutung in Ecuador hat zu einer immensen Umweltzerstörung geführt. Gleichzeitig zeichnet sich das Land durch eine enorme biologische Artenvielfalt und die Anerkennung des Selbstregierungsrechts verschiedener kultureller Nationen (Plurinationalität) aus. Dies alles schuf ideale Rahmenbedingungen für ein wachsendes Umweltbewusstsein einerseits und Konflikte um die Rohstoffförderung andererseits. Internationale Bekanntheit erlangte z. B. der Prozess gegen den Ölkonzern Chevron-Texaco, die Verteidigung des Gebietes um Sarayaku, der Kampf gegen den Megabergbau und die Erklärung der Rechte der Natur, aber vor allem auch die Yasuní-ITT-Initiative (2007 bis 2013) zum Schutz des Yasuní-Nationalparks.

Nach der enttäuschenden Beendigung der Yasuní-ITT-Initiative durch Präsident Correa zerbrach damit auch eine der wichtigsten und symbolträchtigsten Abmachungen mit der ecuadorianischen Gesellschaft, dem Schutz der Natur Vorrang vor ökonomischen Interessen zu gewähren. Ziel der Initiative war es, die Förderung von 900 Millionen Barrel Erdöl in einem der artenreichsten Gebiete der Welt und Heimat unkontakter, indigener Völker zu vermeiden. Correa beugte sich jedoch dem Druck der Rohstoffwirtschaft und offenbarte damit

seine wahre politische Strategie: Die ‚Entwicklung‘ des Landes zu Lasten des Yasuní-Regenwaldes und seiner BewohnerInnen voranzutreiben.

Das Aussterben der Demokratie

Getrieben von ihrem Unmut über die Erdölförderung im Yasuní-Nationalpark schloss sich eine Vielzahl von EcuadorianerInnen im August 2013 zusammen, um eine Volksabstimmung über folgende Frage zu initiieren: „Sind Sie damit einverstanden, dass das Erdöl im Yasuní-Nationalpark auf unbestimmte Zeit unter der Erde bleiben soll?“. Die Initiative

Yasunidos entstand. Nichtsdestotrotz erklärte die ecuadorianische Wahlbehörde die dafür gesetzlich notwendigen, gesammelten Unterschriften fälschlicherweise für ungültig und verhinderte somit die Volksabstimmung. Dies führte zu heftiger Kritik an der Regierung Correa und ihrem autokratischen Regierungsstil. Am Ende der Präsidentschaft Correas blieben die Forderungen der UmweltschützerInnen nicht nur unbeachtet, sie verschärfen sich. Infolgedessen war die Präsidentschaftswahl im Februar 2017 für Yasunidos ein wichtiges Moment, um die öffentliche Debatte über den Umweltschutz zu intensivieren.

Neuer Präsident – neue Volksabstimmung

In dieser komplexen Situation entstand die Medienkampagne ‚7 Punkte für die Yasunisierung der Präsidentschaftsdebatte‘. Sie sollte die KandidatInnen unter Druck setzen und auf folgende drängende Forderungen aufmerksam machen: Den Stopp des



Protestaktion von Yasunidos gegen den verheerenden Erdölabbau im Yasuní-Regenwald im Januar 2018.

© Yasunidos

Megabergbaus, den notwendigen Übergang zum Post-Erdöl-Zeitalter, die dringende Stärkung der direkten Demokratie, eine Amnestie für UmweltschützerInnen, die Verhinderung des Ethnozids an den indigenen Gruppen und die fortschreitende Umweltzerstörung im Yasuní-Nationalpark, die Ablehnung jedweder Tierquälerei, die Sicherstellung der Ernährungssouveränität und den Schutz der Wälder überall im Land.

Als Lenin Moreno das Amt als neuer Präsident Ecuadors antrat, schlug er eine Volksabstimmung über 7 Fragen vor, die am 4. Februar 2018 mehrheitlich mit Ja beantwortet wurden. Inhalt dieser Fragen war z. B. die Aufhebung der unbegrenzten Wiederwahlmöglichkeit des Präsidentenamts, die Neustrukturierung des unter der Vorgängerregierung mangelhaft funktionierenden Rates für Bürgerbeteiligung und soziale Kontrolle oder die Abschaffung des Gesetzes über Kapitalgewinne. Andere Fragen betrafen die Nichtverjährung von Sexualstraftaten, das Verbot der Bekleidung politischer Ämter für Personen, die wegen Korruption schuldig befunden wurden und das Förderverbot von Erzen und Metallen in Schutzgebieten und städtischen Zentren sowie die flächenmäßige Vergrößerung des für unantastbar erklärten Gebietes und eine Einschränkung der Erdölförderung im ‚Block 43‘ des Yasuní-Nationalparks.¹ Letztere beiden Fragen sollten dem Bedürfnis des sich nach Gerechtigkeit sehnenen Volks, über die Forderungen der Umweltbewegung abzustimmen, Rechnung tragen. Jedoch fehlte es an einem ernsthaften Bemühen um eine Minderung des blutigen Kriegs gegen den Extraktivismus – einem Wirtschaftsmodell, das zwar die Entwicklung eines Landes fördern soll, aber auf einer hohen Abhängigkeit vom intensiven Abbau natürlicher Ressourcen beruht, welche meist unverarbeitet an das Ausland verkauft werden.

Warum werden die Fragen zum Thema Umwelt kritisiert?

Obwohl die Frage über den Yasuní-Nationalpark „Sind Sie damit einverstanden, die unantastbare Zone um mindestens 50.000 Hektar zu erweitern und die von der Nationalversammlung genehmigte Fläche zur Erdölförderung im Yasuní-Nationalpark von 1.030 Hektar auf 300 Hektar zu begrenzen?“ wieder zu mehr nationaler und internationaler

Aufmerksamkeit über die Yasuní-Problematik führte und die Diskussion um ein Post-Erdöl-Zeitalter entfachte, war die Debatte doch ungenügend. Denn wieder ging es nicht um einen Stopp der 350 Ölbohrungen im ‚Block 43‘ des Yasuní. Die Frage enthielt lediglich eine willkürliche Zahl zur ‚Begrenzung‘ des betroffenen Fördergebietes und zur Vergrößerung der unantastbaren Zone – dem Territorium der indigenen Völker, die in freiwilliger Abgeschiedenheit leben – mit nicht näher beschriebenen Strategien, Maßnahmen und Flächenangaben. Angesichts dieser Ungewissheit verlangte Yasunidos eine Klärung durch das ecuadorianische Verfassungsgericht. Eine Antwort des Gerichts blieb jedoch aus. Bekannt ist allerdings, dass die aktuellen Erdölaktivitäten weit über die genehmigte Fläche hinausgehen.

Auch die Frage zum Minenabbau „Sind Sie damit einverstanden, dass die Verfassung der Republik Ecuador geändert wird, um die Förderung von Erzen und Metallen in Schutzgebieten, unantastbaren und städtischen Zonen (...) ausnahmslos zu untersagen?“ ist mit Hinblick auf den aktuellen, blutigen Kampf gegen den Bergbau in Ecuador unzureichend. Beispiele dafür sind die staatlichen Bergbauprojekte in Tundayme, iNankints, Kutukus, Panantza-San Carlos und Intag, nordwestlich von Quito. Fraglich ist, ob das Ziel dieser Frage tatsächlich darin liegt, die Bergbaukonflikte zu lösen. Tatsächlich schließt die Formulierung der Frage eine Fläche von mehr als 11.000 Hektar² geschützter und städtischer Gebiete ein, die sich mit bereits bestehenden Bergbauprojekten überschneiden.

Zugleich führt die Beschränkung der Problematik auf dichtbevölkerte und geschützte Gebiete dazu, dass andere ökologisch und sozial verwundbare Landstriche schutzlos ihrem Schicksal überlassen werden. Dabei handelt es sich um Gemeinden mit weniger als 2.000 EinwohnerInnen oder auch um Biosphärenreservate.

Das ecuadorianische Volk fordert mehr Ökologie und weniger Extraktivismus

Mit der triumphalen Mehrheit der Ja-Stimmen wird das Umweltministerium ein Gutachten zur Prüfung der Verringerung des Erdölförderungsgebietes im Yasuní-Nationalpark innerhalb von 120 Tagen ab dem 16. Feb-

ruar 2018 erarbeiten. Das Gutachten soll Sachberichte der Ministerien für Justiz, fossile Brennstoffe und Umwelt enthalten und anscheinend auch die Zivilgesellschaft einbeziehen. Der Versöhnungskurs wird allerdings durch die Tatsache zunichte gemacht, dass der Minister für fossile Brennstoffe am 4. Februar die 11. Ausschreibungsrunde für Erdölfördermaßnahmen mitten im Amazonasgebiet Ecuadors im Urwald bestätigte.

Derweil bleiben Yasunidos und die BefürworterInnen der Umweltbewegung wachsam und kampfbereit. Nach Verstreichen der 120 Tage werden sie eine Erklärung darüber fordern, wo die mindestens 50.000 Hektar zur Vergrößerung der unantastbaren Zone und das Gebiet zur Erdölförderung wirklich liegen. Die tatsächlich betroffene Fläche muss klar bestimmt werden. Es bedarf also eines Plans zur Wiederherstellung des Parks, aber auch zur Verringerung der Erdölfördermaßnahmen, da diese zu Menschenrechtsverletzungen und zur Zerstörung der Natur führen.

Die EcuadorianerInnen haben sich in der Volksabstimmung klar für den Schutz der Natur ausgesprochen. Damit fordert das Volk einen nutzbringenden Pakt mit der Umweltbewegung, nicht mit der Rohstoffindustrie, ein. Es ist ein Aufruf zur gesellschaftlichen Einigung, wie sie laut Verfassung vorgesehen ist, anstelle von hinterhältigen Verwirrungsstrategien, die soziale Konflikte provozieren und eine Zerschlagung der ecuadorianischen Umweltbewegung anstreben.



Elena Gálvez und
Jorge A. Espinosa

Die AutorInnen sind SprecherInnen von Yasunidos.

Aus dem Spanischen von Anne Ursinus und Josephine Koch.

1 <https://www.telesurtv.net/english/news/Yes-Ecuador-Referendum-Correa-20180204-0030.html>

2 <https://geografiacriticaecuador.org/2018/01/19/analisis-del-alcance-de-la-pregunta-sobre-mineria-en-el-referendum/>



© Anne Verschaagen (Public Domain)

Die Digitalisierung in der Landwirtschaft kann Bäuerinnen und Bauern in vielen Aspekten die Arbeit erleichtern, aber nicht ihr lokales Erfahrungswissen und ihre Beobachtungsgabe ersetzen.

LANDWIRTSCHAFT 4.0

Digitalisierung – Unwort oder Zukunftsmodell?

Von der App über den Sensor bis zur Hightech-Anwendung bietet die Digitalisierung eine Reihe von Möglichkeiten zur Optimierung landwirtschaftlicher Produktionsprozesse. So vielfältig wie die Betriebe sind, sollten jedoch auch die digitalen Anwendungen sein, die in der Landwirtschaft zum Einsatz kommen werden. Die größte Gefahr liegt in der potenziellen Konzentration von Anbaudaten in der Hand weniger Großkonzerne. Dies könnte nicht zuletzt mit Blick auf die weltweite Ernährungssouveränität weitreichende negative Folgen für Bäuerinnen und Bauern haben. Die Staaten müssen dringend die Hoheit über zentrale Daten zur Welternährung zurückgewinnen und diese von den Konzernen einfordern. Davon abgesehen gilt: Die Digitalisierung der Landwirtschaft ersetzt nicht die nötige Agrarwende.

Die Situation, die Struktur und die Herausforderungen der landwirtschaftlichen Betriebe sind global, aber auch innerhalb von Deutschland sehr verschieden. Daher gibt es auch große Unterschiede im Grad der Digitalisierung. Die Spannweite reicht von kleinen Insellösungen bis hin zu kompletten Farmmanagementsystemen mit integrierten Algorithmen.

Dabei ist die Landwirtschaft einer der frühesten und in vielen Bereichen weit digitalisierten Wirtschaftsbereiche. Der Einsatz von Informationstechnik (IT) in der Landwirtschaft ist sowohl im Pflanzenbau als auch in der Tierhaltung längst gang und gäbe: Steuerungsprozesse, Automatisierung und Informationsflüsse.

Laut einer Studie des Deutschen Bauernverbandes und der Inter-

senvertretung Bitcom werden digitale Anwendungen im Sinne der Landwirtschaft 4.0 in mehr als der Hälfte aller Betriebe eingesetzt.¹ Am weitesten verbreitet sind Fütterungsautomaten (51 Prozent), High-Tech-Landmaschinen (39 Prozent) und Apps (34 Prozent). Farmmanagementsysteme werden nur von 12 Prozent der befragten Betriebe genutzt. Als Hemmnisse für die Digitalisierung werden an erster Stelle die hohen Investitionskosten genannt (64 Prozent der Betriebe). Die Sorge um IT und Datensicherheit sowie eine unzureichende Internetverbindung stehen mit je rund 40 Prozent an zweiter Stelle. Obgleich 2 Drittel der befragten LandwirtInnen die Digitalisierung als Chance begreifen, wird aus den Ergebnissen der Umfrage deutlich, dass Einsatz und Nutzen stark variieren.

Digitalisierung im Stall und auf dem Feld

Tendenzen der Automatisierung zur Arbeitserleichterung auf Bauernhöfen, wie Fütterungsautomaten und automatische Klimaführungssysteme, gibt es bereits seit Jahrzehnten. Mittlerweile werden in jedem zweiten neuen Kuhstall automatische Melksysteme installiert. Wetter-Apps und GPS-Daten unterstützen die Feldarbeit, und auch satellitengestützte Lenksysteme werden zunehmend eingesetzt. Zusätzlich erlauben Mapping-Systeme und variable Ausbringungstechniken eine Steigerung der Effizienz im Betriebsmitteleinsatz.

Gründe für die teilweise langsame Marktdurchdringung einiger neuer Anwendungsmöglichkeiten sind Investitionskosten und Einarbeitungszeit, sowie der oft schwer einschätzbare individuelle Grenznutzen. Hinzu kommt, dass Bäuerinnen und Bauern noch zu wenig bei der Frage einbezogen werden, was wirklich für den Betrieb gebraucht wird.

Ökologisch wertvolle Entwicklungen – wie Roboter zum Unkraut jäten oder eine Vielfaltslandwirtschaft, bei der Satelliten- und Roboter-gestützt kleine Schläge mit vielfältigen Früchten angebaut werden – werden entwickelt und in Politik und Wissenschaft diskutiert. Es sind aber politische und

rechtliche Rahmensetzungen erforderlich, damit diese und andere umweltfreundliche Verfahren überhaupt konkurrenzfähig werden und sich durchsetzen können.

Datenkontrolle auch bei VermarkterInnen und VerarbeiterInnen

Die Unternehmensberatung McKinsey hat ausgerechnet, dass allein die Nutzung von Robotern in Schwel­län­dern 15 bis 25 Prozent der Arbeitskräfte auf dem Land ersetzen könnte, in den Industrieländern wären es immerhin noch 5 bis 15 Prozent.

Eine Vernetzung, die entlang der Wertschöpfungskette Transparenz, Rückverfolgbarkeit und Auditwesen ermöglicht, hört sich erst einmal gut an. So speichern RFID-Chips sämtliche Daten von Aufzucht über Futteraufnahme und Gewichtsentwicklung bis zum Schlachten beim Schwein. Jedoch stellt sich die Frage, wem die Daten gehören und wer Zugang zu ihnen hat. Dasselbe gilt für Vermarktung und Markterschließung: Ein besonders beunruhigendes Beispiel ist die Übernahme von Whole Foods, der größten ökologischen Supermarktkette der USA, durch Amazon für 13,7 Milliarden US-Dollar. Strategisches Ziel der Übernahme ist der Zugang zu Millionen von Kunden sowie Produzentendaten.

Auf Basis dieser Daten hofft der Konzern, die Kaufentscheidungen seiner KundInnen noch besser vorherzusagen und lenken zu können. Diese können zur Steuerung der Anbauplanung der zuliefernden Produzenten genutzt werden. In der Folge verlieren auch hier die Bäuerinnen und Bauern die Souveränität über ihre Anbauentscheidungen. Sie werden ein völlig austauschbares Glied in einer digitalen Wertschöpfungskette.

Macht und Manipulation

Ein weiterer beunruhigender Aspekt der Digitalisierung ist aus Welternährungs- und bäuerlicher Perspektive die Dematerialisierung der genetischen Ressourcen. Mithilfe der Digitalisierung unter anderem der Genome, des in den internationalen Saatgutbanken eingelagerten Saatguts, können genetische Informationen gehandelt werden, ohne Samen oder Pflanzmaterial physisch auszutauschen. Mithilfe neuer Gentechnikmethoden, wie CRISPR/Cas zum künstlichen Eingriff in die DNA, können einzelne Sequenzen herausgeschnitten und neu eingesetzt werden. So können bei den Pflanzen einzelne Eigenschaften nun noch

einfacher identifiziert, patentiert und gehandelt werden.

Der Markt für die Digitalisierung in der Landwirtschaft weist mit einem weltweiten Wachstum von 12 Prozent eine ausgesprochene Dynamik auf. Er wird auf 240 Milliarden US-Dollar geschätzt. 3,2 Milliarden US-Dollar wurden 2016 in den Markt der digitalen Agrartechnologie investiert.

Weltweit agierende Unternehmen unterschiedlicher Branchen haben bereits die Chance der Digitalisierung erkannt und möchten sich auf dem Markt einflussreich in Stellung bringen.² Nach der Übernahme des kanadischen Geodienstleisters Zoner (mit dessen Software können Satellitenbilder landwirtschaftlicher Flächen aus den letzten 30 Jahren analysiert werden) und der Firma Proplant bietet Bayer Digital Farming ein umfangreiches Programm zur Datenauswertung und Pflanzenschutzberatung an. Die technische Umsetzung erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Landmaschinenhersteller Claas.

Als 2015 bekannt wurde, dass John Deere die Monsanto-Tochter Precision Planting LLC übernehmen wollte, hat das US-Justizministerium diese Übernahmepläne 2016 gestoppt. Der Grund: 86 Prozent des Marktes für „high speed precision planting“ (hohe Einzelkornausaat-Geschwindigkeit) lägen im Falle einer Fusion in nur einer Hand. Im September 2017 hat der weltweit tätige Landmaschinenhersteller und Händler AGCO (Marken wie Fendt, MF, Valtra) die Präzisionslandwirtschaftssparte von Monsanto übernommen.³

Die Strategie hinter den Zusammenschlüssen der Saatgut-, Agrochemie- und Technikunternehmen ist, das Produktportfolio zu verbreitern und sich eine möglichst starke weltweite Monopolstellung zu erarbeiten.

Unter Kontrolle? Bäuerin und Bauer 4.0


Der zentrale betriebliche Erfolgsfaktor in der gesamten Geschichte der Landwirtschaft ist die Beobachtungsgabe und lokale Entscheidungsfähigkeit der Bäuerinnen und Bauern. Wissen aus Studien lässt sich nicht immer eins zu eins auf die individuellen Rahmenbedingungen eines Betriebes oder einer Region übertragen. Bäuerliches Erfahrungswissen ist daher unverzichtbare Basis der nachhaltigen Sicherung der Ernährung.

Natürlich erleichtern Internet und digitale Akten vieles. Aber soll der Al-

gorithmus auch für die perfekte Überwachung sorgen? Sobald einmal der vorgeschriebene Abstand nicht eingehalten wurde, gibt es Sanktionen durch gesetztes Ordnungsrecht?

Endlich findet seit einigen Monaten auch in den landwirtschaftlichen Verbänden die längst überfällige Diskussion über Datenhoheit statt. Ein erster Schritt ist die gemeinsame Branchenempfehlung von Bauernverband, Maschinenring, Bundesverband der Lohnunternehmen und VDMA zur Datenhoheit des Landwirts.⁴

Eins darf bei der ganzen Debatte nicht vergessen werden: Mit der Digitalisierung und der Präzisionslandwirtschaft werden nicht die grundsätzlichen Fehlentwicklungen in der Agrarpolitik und ihre Auswirkungen auf die Umwelt korrigiert, geschweige denn aufgehoben. Anders ausgedrückt: Die Digitalisierung ersetzt nicht die Agrarwende.⁵

 Bernd Voß

Der Autor ist Diplom-Ingenieur und selbstständiger Milchbauer. Seit 2009 ist er Landtagsabgeordneter und stellv. Fraktionsvorsitzender der Partei Bündnis90/DIE GRÜNEN in Schleswig-Holstein und Bundesvorstand des Agrarbündnisses e. V.

- 1 Bernhard Rohleder/Bernhard Krüsken (2016): Digitalisierung in der Landwirtschaft. www.bitkom.org/Presse/Anhaenge-an-Pls/2016/November/Bitkom-Presskonferenz-Digitalisierung-in-der-Landwirtschaft-02-11-2016-Praesentation.pdf.
- 2 ATKearney (2016): Agriculture is fertile ground for digitization. <https://www.atkearney.de/documents/856314/9452388/Agriculture+Is+Fertile+Ground+for+Digitization.pdf/063ac53c-9448-4247-be72-9e4d76cfe09>.
- 3 <https://news.agcocorp.com/news/agco-closes-on-precision-planting-acquisition>.
- 4 Gemeinsame Branchenempfehlung (2018): Datenhoheit des Landwirts. <http://media.repro-mayr.de/77712577.pdf>.
- 5 Stig Tanzmann/Bernd Voß (2018): Digitalisierung in der Landwirtschaft“, in: Kritischer Agrarbericht. http://www.kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KAB-2018/KAB_2018_112_118_Tanzmann_Voss.pdf.



Die finanzielle Unsicherheit der UNESCO führt dazu, dass die dringend nötige unabhängige und umfassende Evaluierung ihrer Strukturen nicht durchgeführt wird.

© Prof. Dr. Klaus Hüfner

WOHIN STEUERT DIE UNESCO?

Radikale Maßnahmen zur Reform sind notwendig

Die Organisation befindet sich in einer schweren Existenzkrise. Seit der Jahrhundertwende wird intensiv über mögliche und notwendige Reformmaßnahmen diskutiert. Aber es wurde keine einzige Reformidee entwickelt, welche die bisherigen Strukturen und Verfahren infrage gestellt hätte. Die aktuelle Finanzkrise der UNESCO ist nur ein Ausdruck des gegenwärtigen Unbehagens. Angesichts der akuten globalen Krisen wird die UNESCO als notwendiger denn je angesehen, ohne dass einzelne Staaten oder Staatengruppen umfassende klare Reformvorschläge unterbreitet haben.

NIEMAND WIRD es wagen, die Kernziele der Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaften, Kultur und Kommunikation (UNESCO) infrage zu stellen, will sie doch ihren Beitrag zur Wahrung des Friedens und der Sicherheit leisten sowie weltweit die Achtung vor Recht und Gerechtigkeit, vor den Menschenrechten und Grundfreiheiten stärken. Die UNESCO wurde als eine Friedensorganisation konzipiert, welche den Vereinten Nationen mit der Vielfalt ihrer Kompetenzbereiche dient.

Wie und von wem diese Arbeit geleistet werden kann, ist bis heute eine Frage geblieben, die keinesfalls zufriedenstellend beantwortet werden konnte. Sollte es eine Organisation werden, die sich ausschließlich aus herausragenden VertreterInnen bedeutender wissenschaftlicher Organisationen zusammensetzt? Oder sollte die UNESCO eine rein staatli-

che Organisation werden? Oder sollte sich die Mitgliedschaft aus einer Kombination von sowohl fachlich kompetenten Nichtregierungsorganisationen (Fach-NGOs) als auch Regierungen zusammensetzen?

Die Organisation hatte sich anfangs für eine Zwischenlösung entschieden

Der Exekutivrat, der als Bindeglied zwischen der alle 2 Jahre tagenden Generalkonferenz und dem Sekretariat fungiert und normalerweise 2 mal im Jahr zusammentritt, hat in seiner personellen Zusammensetzung deutliche Veränderungen erfahren. Ursprünglich wurden die Mitglieder als Privatpersonen, als VertreterInnen des Geisteslebens gewählt, die im Auftrag der Generalkonferenz tätig waren. Ab 1955 handelte es sich nicht mehr um unabhängige VertreterInnen der Generalkonferenz, sondern um VertreterInnen der Mitgliedstaaten, die auf 4 Jahre gewählt wurden; eine unmit-

telbare Wiederwahl ist nicht möglich gewesen.

Radikale Änderung der Zusammensetzung des Exekutivrats

Seit Oktober 1991 besteht der Exekutivrat nicht mehr aus Mitgliedern, die als Einzelpersonlichkeiten gewählt werden, sondern aus Mitgliedstaaten, die als „Mitglieder“ bezeichnet werden. Dabei soll der kandidierende Staat darauf bedacht sein, eine Persönlichkeit vorzuschlagen, die auf einem oder mehreren Gebieten der UNESCO sachverständig ist. Eigentlich sollte jeder Mitgliedstaat seineN VertreterIn für den gesamten Zeitraum von 4 Jahren ernennen – ein Verfahren, das mit dem Rotationsmechanismus vieler Ministerien nicht unbedingt kompatibel ist. Es wird daher auch oftmals ebenso verletzt wie die geforderte Sachkompetenz. Eine Revision des Verfahrens von 1991 wurde in keiner Reformdebatte ernsthaft in Erwägung gezogen.

Neue Generaldirektorin lässt hoffen

Als im Herbst vergangenen Jahres eine Neuwahl für die Führungsspitze der UNESCO anstand, gab es erstmals öffentliche Anhörungen, die im Frühjahr 2017 weltweit im Internet verfolgt werden konnten. Nach 6 Wahlgängen im Oktober 2017 konnte sich im Exe-

ktivrat die Französin Audrey Azoulay mit einer knappen Mehrheit gegen den lange Zeit führenden Kandidaten aus Katar, Hamad Al-Kawari, durchsetzen. Die 39. Generalkonferenz nahm diesen Vorschlag mit großer Mehrheit an und wählte Azoulay zur 11. Generaldirektorin der UNESCO für eine Amtszeit von 4 Jahren. Eine Wiederwahl auf weitere 4 Jahre ist möglich.

Von der neuen Generaldirektorin werden klare Reformmaßnahmen erwartet, die sich auf folgende Bereiche konzentrieren: 1. deutliche Eingrenzung allgemeinpolitischer Stellungnahmen; 2. Konzentration der Aktivitäten auf wesentliche Prioritäten in den Kompetenzbereichen; 3. angemessene finanzielle Ausstattung der Organisation über den ordentlichen Haushalt, das heißt durch eine deutliche Erhöhung der Mitgliedsbeiträge; und 4. Neudefinition der Rolle der UNESCO als Denkfabrik innerhalb und gegenüber dem UN-System.

Ob es der neuen Generaldirektorin gelingen wird, sofort neue Akzente zu setzen, muss bezweifelt werden. Es wird keinen radikalen Wandel geben, wie unter anderem von der zuständigen deutschen Bundesministerin auf der letzten Generalkonferenz gefordert, denn es fehlen konkrete Vorschläge vor allem von denjenigen Mitgliedstaaten, die eindringlich Reformen einfordern.

Darüber hinaus gibt es noch keine Strategiepapiere von der Generaldirektorin. Die Ausschreibungen für die Einstellung neuer Beigeordneter GeneraldirektorInnen liefen bis zum 15. Januar 2018. Mitte März 2018 finden erste Vorbesprechungen für die erste Sitzung des Exekutivrates im April statt. Es erscheint unwahrscheinlich, dass sie bereits vorher ihr neues Team vorstellen wird. Die Tatsache, dass die 45 Jahre alte Generaldirektorin bereits einen 37-jährigen Amtschef rekrutiert hat, deutet auf eine deutliche Verjüngung hin.

Ihre Chancen, mit innovativen Reformansätzen aufzuwarten, erscheinen nicht sehr groß, denn sie ist eingebunden in den bereits verabschiedeten Arbeitsplan 2018 bis 2021 und den Finanzplan 2018 bis 2019, der notwendigerweise ein Krisenmanagement impliziert, wie im Folgenden dargestellt wird.

Finanzkrise seit 2011 – Austritt der USA und Israels

Seit 2011 ist es der Organisation nicht gelungen, alle Mitgliedstaaten zur

Zahlung ihrer Pflichtbeiträge zum ordentlichen Haushalt zu bewegen. Schwerwiegende Verletzungen der Mitgliedspflichten wurden nicht einmal ansatzweise geahndet. Alternative Finanzierungsmechanismen wurden nicht ernsthaft diskutiert. Lediglich ein Notstandsfonds konnte als kurzfristiger Lösungsansatz eingerichtet werden.

Die UNESCO befindet sich heute in einer schweren Finanzkrise. Mehr noch, die beiden Mitglieder USA und Israel haben zum 31. Dezember 2018 ihren Austritt erklärt, wobei seitens der USA neben dem Vorwurf einer antiisraelischen Politik ausgerechnet ihr selbstverschuldeter, alljährlich zunehmender Schuldenberg angeführt wurde.

Ende Februar 2018 sah die finanzielle Situation wie folgt aus: Von den 195 Mitgliedstaaten hatten 53 Staaten ihre Finanzbeiträge geleistet. Dies entsprach 27 Prozent, das heißt 88,8 Millionen US-Dollar von insgesamt 326,5 Millionen US-Dollar.

Aber ganz abgesehen von dem von den USA verursachten Finanzloch in Höhe von 617 Millionen US-Dollar haben andere Mitgliedstaaten gelernt, den „ökonomischen Hebel“ ebenfalls einzusetzen: So zahlte 2017 Japan seinen Pflichtbeitrag wegen der Aufnahme von Dokumenten zum Verhalten japanischer Besatzungssoldaten 1937 bis 1938 in Nanjing in das UNESCO-Weltdokumentenerbe erst am 28. Dezember, Großbritannien wegen der Kritik an den unzureichenden Reformbemühungen der Organisation erst am 19. Dezember.

Unsicherheit im aktuellen Haushalt

Anstatt sich auf eine Verdopplung der jährlichen Pflichtbeiträge zu einigen, um einen deutlichen Schritt zur Bewältigung der Finanzkrise zu wagen, diskutierten die Mitgliedstaaten mit höchster Intensität, ob der ordentliche Haushalt 2018 bis 2019 um jährlich 7 Millionen US-Dollar erhöht werden soll oder nicht.

Begrüßt wurde die Verabschiedung eines integrierten Haushaltsrahmens für die Jahre 2018 bis 2019 von insgesamt 1,2 Milliarden US-Dollar, bestehend aus einem regulären Haushalt in Höhe von 595,2 Millionen US-Dollar und – erwarteten – freiwilligen Beitragsleistungen in Höhe von 604,8 Millionen US-Dollar. Während für 2019 der 22-Prozent-Anteil der USA wegen des Austritts nicht mehr angerechnet wird, kann jedoch mit hoher

Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die rund 72 Millionen US-Dollar Ende 2018 wiederum fehlen werden. Beim Vergleich von erwarteten freiwilligen Beitragsleistungen zu Pflichtbeiträgen fällt das Übergewicht der freiwilligen Beitragsleistungen auf, die in der Regel programm- oder projektspezifisch erfolgen. Damit ist eine enorme Unsicherheit verbunden, da finanzielle Zusagen erst im Laufe der beiden Haushaltsjahre erfolgen.

Wie soll es weitergehen?

Die große Schwachstelle der Vielzahl bisheriger Reformgutachten bestand darin, dass sie die gegebenen Strukturen überhaupt nicht infrage stellten, sodass von Strukturreformen gar nicht gesprochen werden konnte. Die neue Generaldirektorin wäre gut beraten, eine unabhängige und umfassende Evaluierung mit allen interessierten VertreterInnen von Fach-NGOs und Regierungen über die existierenden funktionalen und strukturellen Probleme der UNESCO möglichst umgehend zu organisieren. Darüber hinaus sollte über eine strikte Einhaltung der Vorschriften zur Zusammensetzung des Exekutivrates sichergestellt werden, dass die notwendige Fachkompetenz zur Verfügung steht. Anderenfalls müsste die „Verstaatlichung“ rückgängig gemacht werden. Schließlich: Ohne eine Verdopplung der Finanzmittel für den regulären Haushalt und eine Konzentration der Programme auf ausgewählte Prioritäten kann eine erfolgreiche Arbeit nicht gesichert werden.



Prof. Dr. Klaus Hüfner

Der Autor ist Universitätsprofessor a. D., Ehrenpräsident der Weltföderation der UN-Gesellschaften (WFUNA), Senior Research Fellow beim Global Policy Forum und Lehrbeauftragter für UNITAR.



© Salzburg Global Seminar (BY-NC-ND 2.0)

Grüne Innovationen erfordern ein gründliches Verständnis ihres Umfelds, neue Ansätze zur Finanzierung und die Zusammenarbeit vieler verschiedener Akteure.

SCHÖNE NEUE ZUKUNFT (2)

So könnten Innovationen uns retten

Können wir mit Innovationen die Welt retten? Das fragte Marie-Luise Abshagen im letzten Rundbrief. Dieser Artikel soll das Thema aufgreifen und die Diskussion erweitern. Wichtig sind nämlich vor allem Innovationen, die unseren Umgang mit der Umwelt und mit sozialen Problemen betreffen. Aber gerade diese sind oft komplex und schwierig umzusetzen. Neue Ansätze und Instrumente in den Bereichen Innovationsplanung, Projektfinanzierung, Erfolgsmessung und Kooperation helfen, diese Herausforderungen zu überwinden.

PROBLEME KANN man niemals mit demselben Denken lösen, durch das sie entstanden sind. (Albert Einstein)

Das gilt nicht nur fürs Denken, sondern auch für die Handlungsweisen und die technischen Lösungen, die aus diesem Denken entstehen. Neues Denken, Handeln und Technologien sind also gefragt, um die Probleme zu lösen, die uns das alte Denken eingebracht hat.

Genau das ist Innovation. Wir leben in einer Zeit großer Umbrüche und es steht viel auf dem Spiel. Die Welt erwärmt sich, der Meeresspiegel steigt, die Auswirkungen des Klimawandels werden schneller und stärker spürbar als bisher angenommen und soziale Ungleichheiten sind so groß wie nie zuvor. Es ist eine globale Krise ohne Platz für parteiische Rhetorik, die Lösungen in jedem Maßstab und in jeder Branche erfordert.

Bei der Suche nach Lösungen haben wir uns bisher in erster Linie auf neue Technologien und deren ökonomische Nutzung fokussiert. Wir müssen aber auch soziale und gesellschaftliche Gewohnheiten und Paradigmen hinterfragen und erneuern. Gerade in diesen Bereichen gibt es viel Innovationspotenzial, das bisher kaum ausgeschöpft wurde.

Was für Innovationen brauchen wir?

Die Herausforderungen unserer Zeit sind vielfältig, und eindimensionale Lösungen werden ihnen selten gerecht. Obwohl wir auf technologische Innovationen sicher nicht verzichten können, sind es vor allem soziale, gesellschaftliche und ökologische Veränderungen und Neuerungen, die maßgeblich zu einem Wandel beitragen.

Die Bildung von Mädchen und die Einbindung von Frauen in wirtschaftliche Wertschöpfungsprozesse

beeinflussen das Bevölkerungswachstum und die Nutzung von natürlichen Rohstoffen. Die Reduzierung von Lebensmittelabfällen oder neue Recyclingpraktiken helfen, vorhandene Ressourcen effizienter zu nutzen. Und landwirtschaftliche Methoden, die Regenerierung, Naturschutz und sensible Forstwirtschaft in den Mittelpunkt stellen, sind für den Schutz von Umwelt und Biodiversität unverzichtbar.¹

Warum werden nicht genügend gute Ideen und Forschungsergebnisse auch zu wirklichen Innovationen?

Probleme und Herausforderungen, die wir mit neuem Denken und Handeln angehen müssen, haben wir also genug. Auch an Thinktanks, Ideen und Lösungsansätzen mangelt es nicht. Man schaue sich nur die vielen Publikationen, Bücher und Forschungsarbeiten zum Thema an. Warum ist es dann so schwierig, diese Ideen auch wirksam in die Praxis umzusetzen? In einem Forschungsprojekt zu Innovationen für nachhaltige Landwirtschaft wurde dieser Frage nachgegangen.²

So stehen sie z. B. öfter als andere Innovationen in Konflikt mit existierenden (Infra-)Strukturen, Geschäftsmodellen oder Verhaltensmustern. Denken wir nur an Autos, die Strom

tanken müssen anstelle von Benzin, oder an Mülltrennung und -vermeidung. Die Verbreitung solcher Innovationen könnte blockiert werden, bis sich entsprechende neue Strukturen und Paradigmen gebildet und durchgesetzt haben.

Mit Nachhaltigkeitsinnovationen werden neben monetären auch ökologische und soziale Ziele verfolgt. Dies kann dazu führen, dass es länger dauert, bis diese Ziele erreicht sind, und dass deren Erfolgsmessung komplex ist. Beides ist mitunter mit konventionellen Finanzierungsmethoden nicht vereinbar.

Auch ist für die Realisierung von grünen Innovationen Teamarbeit besonders wichtig. Nicht nur innerhalb einer Organisation, sondern auch mit vielen externen PartnerInnen und StakeholderInnen. Diese müssen identifiziert, interessiert, begeistert und eingebunden werden. Das stellt besondere Herausforderungen an Transparenz, Kommunikations- und Koordinationsfähigkeit.

Wie können diese Schwierigkeiten überwunden werden?

Zunächst müssen wir der Komplexität von Nachhaltigkeitsinnovationen Rechnung tragen und nicht mit Macht versuchen, diese in lineare und technokratische Veränderungsmodelle zu pressen. Es ist wichtig, ökologische, soziale und ökonomische Aspekte als Einheit zu sehen. Die Gepflogenheit, das eine Element der Wirtschaft und die anderen dem Ehrenamt zu überlassen, ist nicht mehr zeitgemäß.

Um ein Problem langfristig lösen zu können, muss man es verstehen. Im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit sind die zugrundeliegenden Ursachen oft komplex und nicht direkt erkennbar. Deshalb bedarf es einer sorgfältigen Analyse der ökologischen oder sozialen Hintergründe, die das Problem verursachen. Die Methode der Theory of Change (Theorie der Veränderung) ist hier hilfreich und wichtig. Es geht dabei um den Zusammenhang von Ursache und Wirkung. So werden Hypothesen dazu aufgestellt, welche Interventionen zu den gewünschten langfristigen Veränderungen führen werden und wie man deren Wirksamkeit messen kann. Eine regelmäßige Überprüfung und eventuelle Revision der Annahmen, die in der Theory of Change festgeschrieben wurden, sind dabei besonders wichtig.

Jeder Innovationsprozess erfordert finanzielle Mittel. Für Nachhaltigkeits-

innovationen ist es wichtig, dass die Finanzierungsquellen die sozialen und ökologischen Ziele und Interessen des Projekts mittragen sollten. Die klassischen Instrumente der Innovationsförderung und -finanzierung sind hier nicht immer ausreichend, und neue Instrumente bilden sich gerade erst heraus. Hierzu gehören Impact Investing, Crowdfunding, Matching Funds und Hebelfinanzierung. Auch von erfolgreichen Finanzierungsmodellen aus anderen Ländern, wie z. B. Social Impact Bonds, Social Impact Incentives, Social Success Notes, kann man lernen.³

Auch ist es wichtig, so viele StakeholderInnen wie möglich am Innovationsprozess zu beteiligen. Dies sichert, dass vielseitige Interessen und Sichtweisen von Anfang an berücksichtigt werden und dass Lösungen durch Immersion und Verhaltenstraining gemeinsam umgesetzt und auf der Basis von Erfahrungsaustausch und Feedbackschleifen direkt verbessert und angepasst werden. Hier kann man auf Ansätze wie Open Innovation und auf Innovationsplattformen zugreifen.

Was können wir tun?

Innovativ zu denken, kann man lernen und üben. Wir können Neues ausprobieren und ein Umfeld schaffen, in dem Experimentierfreudigkeit positiv bewertet und eventuelles Nichtgelingen nicht als Scheitern oder Versagen interpretiert wird. Hierzu können wir einen Beitrag leisten, indem wir mit gutem Beispiel vorangehen, neue Wege des Zusammenlebens und des gemeinsamen Handelns ausprobieren, gewohnte Strukturen und Paradigmen nicht blind akzeptieren und die Wirksamkeit unserer angestrebten Lösungen immer wieder hinterfragen.

Und was kann die Politik dazu beitragen?

Um die gegenwärtigen Herausforderungen zu meistern, brauchen wir eine Innovationsoffensive. Wir benötigen ein Umfeld, in dem Innovationen entstehen, heranwachsen und sich der Realität stellen können, und zwar nicht nur für technologische, sondern auch für soziale, gesellschaftliche und umweltbezogene Innovationen.

Tools, die aus der Gründerförderung bekannt sind, wie z. B. Inkubatoren und andere Förderprogramme, sollten auch für soziale und Nachhaltigkeitsinnovation zur Verfügung gestellt werden, sodass auch Anreize

für gestandene Organisationen geschaffen werden, Innovationen mit weniger Risiko auszuprobieren.

Die oben angesprochenen Finanzierungsinstrumente können durch staatliche Förderung und Steuermechanismen wirksamer gemacht werden. Konventionelle Innovationen ignorieren externe Effekte oft und überlassen deren Behebung dann dem Staat (z. B. Gesundheit oder die Verschmutzung von Luft und Wasser). Nachhaltigkeitsinnovationen adressieren oft genau diese Effekte und tragen damit zur Lösung von Problemen bei, die derzeit dem Staat obliegen. Dies muss bei Finanzinstrumenten berücksichtigt werden.

Auch ist es wichtig, dass existierende Lösungen transparent und sichtbar sind, sodass wir voneinander lernen können. Dialog- und Innovationsforen, mehr Zusammenarbeit zwischen den Interessengruppen und thematische Konferenzen sind hier nützliche Ansätze.

Der Bedarf für innovative Lösungen ist groß. Nur sollte der Innovationsbegriff über die reine Technologie hinaus definiert werden. Zurzeit wird die Entwicklung und Umsetzung von Innovationen zu sehr der Wirtschaft überlassen und das Umfeld ist nicht immer förderlich für die Umsetzung von neuen gesellschaftlichen und ökologischen Lösungen. Es sind jedoch viele Methoden und Ansätze bekannt und auch international erprobt, von denen wir lernen und die wir hierzulande fördern können.



Katja Nordwig

Die Autorin ist Gründerin und Direktorin von GrInno, einer Agentur für Grüne Innovationen.

- 1 Paul Hawken (2017): Drawdown. Penguin, New York.
- 2 Katja Nordwig (2015): The South African Agricultural Innovation System – Stakeholders, Structure and Process. Stellenbosch University, Stellenbosch.
- 3 http://www.send-ev.de/uploads/SEND_Positionspapier_Bund.pdf.

ZWISCHEN INKLUSION UND DEM RECHT, NEIN ZU SAGEN

Drinnen-draußen-Strategien von Frauenrechtsorganisationen

Das Ministerratstreffen der Welthandelsorganisation (WTO) im Dezember 2017 in Argentinien kam zu keinen nennenswerten Ergebnissen. Das einzige positive Resultat, das ausgehandelt wurde, war eine Erklärung zu Handel und Frauen-Empowerment. Doch die wurde von 160 Frauenrechtsorganisationen und internationalen Netzwerken als Pink-Washing abgelehnt. Was ist da los in der Frauenszene?

SEIT LANGEM verfolgen internationale Frauennetzwerke eine Doppelstrategie von „Drinnen und Draußen“ bei multilateralen Verhandlungen der WTO, Weltbank und der Vereinten Nationen (UN). Sie streiten jahrelang dafür, die Gender-Blindheit der Institutionen zu korrigieren, eine geschlechtersensible Perspektive und Frauenrechte in alle Themen einzubringen und die Partizipation von Frauen an allen Gremien sicherzustellen.

Von Biodiversität bis Klima

Bei Konferenzen besteht dabei die Aufgabenteilung darin, dass drinnen bei den Verhandlungen eine Politik der kleinen Schritte des Gender-Mainstreaming und des Machbaren, z. B. durch Women in Europe for a Common Future (WECF), erfolgt. Draußen wird dagegen eine sehr grundsätzliche Kritik geübt, die weit über Geschlechtergleichheit hinausgeht. So werfen DAWN, ein Netzwerk von Frauenrechtlerinnen aus dem Süden, WIDE+, ein europäisches feministisches Netzwerk, und APWLD, das Asia Pacific Forum on Women, Law and Development, der WTO vor, dass die neoliberalen Prinzipien der Abkommen soziale Ungleichheiten und Umweltzerstörung verschärfen und Menschenrechte wie auch Geschlechtergerechtigkeit missachten.

Zum ersten offenen Konflikt kam es bei der Vertragsstaatenkonferenz zur Biodiversitätskonvention 2008 in Bonn, als ein Gender-Aktionsplan akzeptiert wurde, allerdings nur als unverbindliches Dokument. Gender-Expertinnen feierten diesen Aktionsplan als einen Anerkennungserfolg, denn er versprach Frauen Zugangs- und Vorteilsausgleich bei der Nutzung von Biodiversität. NGO-Aktivistinnen – meist mit einem bäuerlichen oder

ökologischen Hintergrund – lehnten Patentierung, private Aneignung und Kommerzialisierung von genetischen Ressourcen grundsätzlich ab. Sie wollen Frauen als Eignerinnen von Saatgut und lokalen Sorten vor Biopiraterie schützen, statt dass sie in neue kapitalistische Wertschöpfungsstrategien eingebunden werden – versehen mit dem Etikett Gleichheit und Gerechtigkeit.

Auch bei den Klimaverhandlungen war das ausdauernde Lobbying für Frauenpartizipation 2012 in Doha erfolgreich: Eine Erklärung forderte stärkere Frauenbeteiligung in den Delegationen und Gremien. Das sollte auch zeigen, dass die VerhandlungspartnerInnen zumindest in einer Sache konsens- und entscheidungsfähig waren. Doch eine Geschlechterbalance bei Klimaverhandlungen bedeutet nicht automatisch eine geschlechtersensible Klimapolitik.

Bei der UN-Klimakonferenz 2017 in Bonn wurden keine nennenswerten Ergebnisse erreicht, aber endlich ein Gender-Aktionsplan unter der schönen Überschrift „Fahrplan zur Integration von Geschlechtergleichheit“ verabschiedet. Dabei geht es um genderbewusste Politiken, Finanzierung und Technologietransfers. Seit 2001 liegt der Frauenanteil bei den Verhandlungen bei durchschnittlich 31 Prozent. Doch nur 2 Prozent der Gelder gehen an Organisationen im Süden und Frauen an der Basis. Allerdings ist dieser Plan so verwässert, dass Mary Robinson, UN-Sondergesandte für Klimawandel, beklagte, ihm mangle es am Menschenrechtsansatz und an indigenen Themen.

Vom Recht, Nein zu sagen

Beim Alternativen Klimagipfel, dem People's Climate Summit, der parallel zur Klimakonferenz in Bonn

stattfand, wirkten viele Organisationen radikalisiert und pochten auf ihr Recht, Nein zu sagen, entsprechend dem in der Konvention 169 der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) festgeschriebenen Recht indigener Bevölkerungen auf eine „freie und informierte Zustimmung“ und selbstbestimmte Prioritätensetzung in Bezug auf Entwicklung und Ressourcennutzung. Das Nein des afrikanischen Frauennetzwerks WoMin Women in Mining richtet sich vor allem gegen Megaprojekte wie Staudämme und Ressourcenextraktivismus und gegen Freihandelsverträge, weil sie regionale Ökonomien und lokale Biosphären zerstören und durch CO₂-Emissionen den Klimawandel befeuern.

Bei der WTO-Ministerkonferenz in Buenos Aires 2017 erklärten dann Hunderte Menschenrechtsorganisationen: „Basta ya! WTO: Wir wollen Souveränität.“ In Bezug auf die Gender-Erklärung, in der es um wirtschaftliches Empowerment von Frauen durch Inklusion in Wertschöpfungsketten, Unternehmertum und Handel geht, bedeutete das ein Nein zu den Freihandelsregeln, die lokale Lebensgrundlagen zerstören und lokale ProduzentInnen und Bäuerinnen und Bauern auskonkurrieren.

Mit diesen neuen Konfrontationen hat die früher friedliche Koexistenz des „Drinnen und Draußen“ ein Ende. Dies zeigt, dass die internationale Frauenszene bunt und vielfältig, aber auch zunehmend fragmentiert und polarisiert ist. Solidarität und Souveränität an der Basis werden dem ergebnislosen Multilateralismus von WTO und UN entgegengesetzt.



Dr. Christa Wichterich

Die Autorin ist Soziologin, Publizistin und feministische Aktivistin.



© Joes Brusky (BY-NC 2.0)

Die Botschaft des Alternativen Weltwasserforums ist eindeutig: Wasser ist keine Ware, sondern ein Menschenrecht.

BEHAUPTUNG UND WIRKLICHKEIT – DAS MENSCHENRECHT AUF WASSER

Reflexionen zum Alternativen Weltwasserforum 2018 in Brasilia

Der Zugang zu Wasser und sanitären Einrichtungen ist seit 2010 ein Menschenrecht. Dennoch gibt es weiterhin Probleme bei der Umsetzung dieses Rechts. Meinungsverschiedenheiten darüber, wie sauberes Wasser und Sanitäranlagen allen zugänglich gemacht werden können, erschweren ein Vorankommen im Sinne besonders schutzbedürftiger und marginalisierter Gruppen. Globale und abstrakte Debatten scheinen zuweilen weit entfernt von der Realität vor Ort und können doch enorme Auswirkungen haben. Umgekehrt haben lokale Aktionen das Potenzial, die globale Debatte zu verändern.

A LLE 3 Jahre finden parallel 2 Weltwasserforen zum Austausch über die globalen Wasserthemen und -probleme statt, dieses Jahr in Brasilia zwischen dem 17. und 23. März. Das „offizielle“ Weltwasserforum wird von privaten Wassergesellschaften organisiert. Das „alternative“ Weltwasserforum wird als Reaktion der AktivistInnen für Wassergerechtigkeit durchgeführt, die damit die einseitige Sichtweise der Konzerne in Bezug auf Wasser infrage stellen. Wassergerechtigkeit bedeutet nicht nur das Streben nach der Verwirklichung des Menschenrechts auf Wasser und Sanitäranlagen, sondern auch, dass die Kontrolle über die Wasserquellen als Kollektivrecht in der Hand aller Menschen liegen muss. Die Konzerne behaupten, dass sie das

Menschenrecht auf Wasser und sanitäre Grundversorgung durch den Verkauf von Wasser und die Verwaltung von Wasserressourcen unterstützen würden. Mit dem Alternativen Weltwasserforum gibt die internationale Zivilgesellschaft diesem fatalen Narrativ öffentlich und deutlich Kontra.

Right2Water

2013 wurden bei der ersten erfolgreichen Europäischen Bürgerinitiative (EBI) ‚Right2Water‘ (Recht auf Wasser)¹ 1,9 Millionen Unterschriften gesammelt und damit in 13 Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) die Mindestanzahl von Unterschriften erreicht, die nötig ist, damit eine EBI von der EU-Kommission berücksichtigt werden muss. Die EBI forderte die Europäische Kommission auf,

das Menschenrecht auf Wasser und Sanitäranlagen in der europäischen Gesetzgebung umzusetzen, nachdem es 2010 durch die Resolution der Generalversammlung der Vereinten Nationen (UN) anerkannt wurde. Das Ziel der Kampagne Right2Water bestand darin, den Fokus der Europäischen Kommission in der EU-Wasserpolitik von einem marktorientierten Ansatz hin zu einem rechtebasierten Ansatz zu verlagern. Unter dem Motto „Wasser ist ein öffentliches Gut, keine Handelsware!“ forderten sie, dass die Wasserversorgung in Europa nicht privatisiert wird. Trotz starken Gegenwindes, unter anderem von den 2 großen multinationalen Wasserkonzernen Suez und Veolia, konnte der Erfolg der Bürgerinitiative nicht gestoppt werden: Die Wasserversorgung wurde von der EU-Konzessionsrichtlinie (Vergaberecht) ausgeschlossen.

Warum sind Liberalisierung und Privatisierung problematisch?

Die Schaffung eines Marktes untergräbt das Ziel des universellen Zugangs zu Wasser. Marktprinzipien bergen die Gefahr, ärmere Menschen auszuschließen, die den höheren

Wasserpreis nicht bezahlen können. Würden Regierungen in solchen Fällen die Wasserversorgung für ärmere Menschen subventionieren, bedeutete dies, dass sie die Profite des Konzerns subventionieren würden. Extremes Marktversagen liefert eine überwältigende Rechtfertigung für öffentliche Regulierung und Eigentum an Vermögenswerten. Beim Weltwasserforum 2006 in Mexiko-City haben die privaten Wasserunternehmen in einer Erklärung das Recht auf Wasser anerkannt. Jedoch schien diese Erklärung 2012 beim Weltwasserforum in Marseille bereits nichtig zu sein, als diese Unternehmen bekannt gaben, dass es nur „logisch“ wäre, wenn Menschen ohne Geld kein Wasser erhielten. Solange Profit an erster Stelle steht, nehmen die Menschenrechte ganz klar eine untergeordnete Rolle ein. Das Menschenrecht auf Wasser bedeutet nicht, dass Wasser per se gratis sein sollte – obwohl das den kulturellen und religiösen Vorstellungen über Wasser in vielen Teilen der Welt widerspricht. Die Verfügbarkeit und der Zugang sowie die Erschwinglichkeit muss jedoch gewährleistet sein, denn Wasser ist eine unersetzliche, lebensnotwendige Ressource. Eine vernetzte Wasserversorgung ist ein natürliches Monopol, das nicht in den Händen von gewinnorientierten Konzernen liegen darf.

Wasser und Demokratie gehen Hand in Hand

Die Stärkung der demokratischen, öffentlichen Wasserversorgung steht grundsätzlich in Konflikt mit dem aktuell vorherrschenden neoliberalen Marktmodell, das immer mehr Lebensbereiche der harten Logik der Weltmärkte unterwirft. In vielen Fällen scheinen sich die angeblichen Vorzüge der Privatisierung nicht zu erfüllen. Eine Studie der Weltbank zeigt, dass „es bei der Wirtschaftlichkeit keine signifikanten statistischen Unterschiede zwischen öffentlichen und privaten Betreibern in diesem Bereich gibt“. Da die kommerziellen Ziele der Privatwirtschaft mit den lokalen, sozialen Entwicklungszielen in Konflikt stehen, sind öffentlich-private Partnerschaften (ÖPP) immer umstritten und haben zu einem breiten, gesellschaftlichen Widerstand geführt. Mangelnde Transparenz über Finanzen, Dienstleistungsmanagement und Investitionen sind Gründe dafür, dass öffentliche Einrichtungen in Städten überall auf der Welt solche ÖPP-Verträge kündigen, beispielsweise in Ber-

lin, das seine Wasserversorgung 2013 wieder rekommunalisiert hat.

Die Anerkennung des Menschenrechts auf Wasser und sanitäre Grundversorgung ist das Resultat eines langwierigen, anhaltenden Kampfes für gesellschaftliche und ökologische Gerechtigkeit. Sie ist gleichzeitig Ergebnis (z. B. Uruguay, Bolivien) und Auslöser dieses Kampfes (z. B. Right2Water, Indonesien). Obwohl das Menschenrecht auf Wasser und sanitäre Einrichtungen sowohl von BefürworterInnen der sozialen Marktwirtschaft als auch von VertreterInnen der freien Marktwirtschaft eingefordert werden, ist klar, dass die Umsetzung dieses Menschenrechts stärker durch die öffentliche Sozialpolitik vorangetrieben wird. Die BürgerInnen werden dadurch gestärkt, dass sie ihre Rechte gesetzlich einfordern können. Eine Verankerung der Menschenrechte in einer Verfassung oder gesetzlichen Vorschriften spiegelt die Verpflichtung einer Regierung wider. Rechtliche Rahmenbedingungen verwandeln politische Absichten in durchsetzbare Rechte und Pflichten und verlagern damit die Debatte über Wohltätigkeit hin zu einer Debatte über gesetzliche Ansprüche.

Abweichende Weltanschauungen und unterschiedliche Realitäten

Der Kampf um Zugang und Kontrolle über Wasserressourcen findet nicht nur auf lokaler Ebene statt, wo die Versorgung bereitgestellt werden muss. Auch auf globaler Ebene herrscht ein Konflikt zwischen den OrganisatorInnen des Weltwasserforums und den OrganisatorInnen des Alternativen Weltwasserforums. Während die Debatte auf dem Weltwasserforum von Konzernen dominiert wird, engagieren sich auf dem alternativen Wasserforum AktivistInnen für ihre Kampagnen, die sich für lokale und öffentliche Kontrolle über „ihre“ lokalen Wasserquellen einsetzen. Abweichende Ansichten („Handelsware“ vs. „Gemeingut“) erschweren eine Einigung über die dringend notwendige globale Wasserarchitektur, die die Bemühungen aller lokalen, nationalen, überregionalen und internationalen Organisationen, die sich mit Wasserthemen auseinandersetzen, zur Erreichung des 6. Nachhaltigen Entwicklungsziels (SDG) vereinen sollte: bis 2030 sauberes Wasser und sanitäre Einrichtungen für alle Menschen auf der Welt. Doch dieses Ziel scheint in weiter Ferne.

Neue Kooperationsformen

Die Resolutionen der UN-Generalversammlung 2010 haben die Staaten nicht nur ermutigt, ihre nationalen Bemühungen zur Verwirklichung des Menschenrechts auf Wasser und sanitäre Einrichtungen zu intensivieren. Sie haben auch zu einer Mobilisierung von Ressourcen geführt – vor allem in denjenigen Industrieländern, die mit Entwicklungsländern beim Thema Wasser zusammenarbeiten. Öffentlich-öffentliche Partnerschaften (ÖÖP) – also gleichberechtigte interkommunale Formen der Zusammenarbeit öffentlicher Institutionen – sind beispielhaft für die Solidarität, die bei der Verwirklichung des Menschenrechts auf Wasser und Sanitäreinrichtungen förderlich ist. Diese Partnerschaften gewährleisten die Gleichberechtigung von und die Konzentration auf arme und marginalisierte Gruppen. Um Fortschritte im Hinblick auf den universellen, fairen Zugang zu sauberem Wasser und sanitären Einrichtungen zu erreichen, ist ein sozial gerechtes Wirtschaftsmodell notwendig. Deswegen verdienen ÖÖPs als Musterbeispiele solidarischer Zusammenarbeit mehr Aufmerksamkeit und Unterstützung. Mit dem Wandel im Ressourcenmanagement und der öffentlichen Wasserversorgung, den sie erreichen, können sie einen Beitrag zur Verlagerung der öffentlichen Wirtschaft leisten: weg vom neoliberalen Wettbewerbsmodell mit wenigen GewinnerInnen und vielen VerliererInnen hin zu einem sozialen Modell mit gemeinnütziger Zusammenarbeit und gerechtem, geteiltem Wohlstand für alle. Erste Schritte in diese Richtung werden wir auch dieses Jahr wieder beim Alternativen Weltwasserforum weiterentwickeln und öffentlich diskutieren.



Jerry van den Berge

Der Autor ist unabhängiger Forscher und Berater zum Thema Wasser, sanitäre Grundversorgung und nachhaltige Entwicklung sowie ehemaliger Koordinator der EU-Bürgerinitiative Right2Water.

Aus dem Englischen
von Anne Ursinus.

1 www.right2water.eu/about.



© Aktionärgar (BY 2.0)

Um weitere Megafusionen in Zukunft zu verhindern, ist eine Verschärfung des Wettbewerbsrechts unabdingbar.

KONZERNMACHT BESCHRÄNKEN!

Warum es höchste Zeit ist, über die Macht der Megakonzerne zu reden und das Wettbewerbsrecht zu politisieren

Nicht nur im Agrarsektor wachsen die Konzerne durch Fusionen und Übernahmen immer weiter. Das hat massive Auswirkungen auf Menschen und Umwelt. Nun haben sich 28 zivilgesellschaftliche Organisationen in Deutschland zur Initiative ‚Konzernmacht beschränken‘ zusammengetan. Sie fordern, das Wettbewerbsrecht zu verschärfen, um die Macht der Großunternehmen zu beschränken.

ALS IM Herbst 2016 bekannt wurde, dass die deutsche Bayer AG Monsanto übernehmen will, fanden sich in Deutschland zahlreiche Nichtregierungsorganisationen (NGOs) zusammen, um die Megafusion zu verhindern. Denn eines war klar: Gelingt die Fusion – sowie 2 weitere inzwischen realisierte Konzernhochzeiten im Agrarsektor –, hat das dramatische Folgen für Bäuerinnen und Bauern, ZüchterInnen, Zulieferungsunternehmen und VerbraucherInnen im Globalen Norden wie im Süden. Mit frechen Aktionen und viel Öffentlichkeits- und Lobbyarbeit warnten die NGOs vor der enormen Machtkonzentration im Agrarbereich. Doch schnell wurde den Aktiven klar, dass die Fusionswelle unter den bestehenden politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen nur schwer aufzuhalten sein würde und die enorme Marktkonzentration nicht nur den Agrarbereich betrifft. Daraus wurde die Idee geboren, mit der Initiative

‚Konzernmacht beschränken‘¹ eine breite zivilgesellschaftliche Plattform zu gründen. Die InitiatorInnen setzten sich zum Ziel, eine Debatte darüber anzustoßen, wie groß Konzerne sein dürfen, welche Folgen ihre Marktmacht hat und wie das Wettbewerbsrecht grundlegend verändert werden könnte. Am 9. Januar 2018 ging das Bündnis an die Öffentlichkeit. Inzwischen ist es auf 28 zivilgesellschaftliche Organisationen aus den Bereichen Umwelt, Entwicklung, Pharma, Digitales und Agrar angewachsen.

Die Ausgangssituation: wachsende Marktmacht von Megakonzerne

Fest steht: In zahlreichen Wirtschaftssektoren konzentriert sich die Marktmacht zunehmend in den Händen weniger großer Konzerne – darunter in der Automobilbranche, der Luftfahrt, der Pharmaindustrie, im digitalen Sektor, im Lebensmitteleinzelhandel und bei Saatgut und Pestiziden. Die Folgen: Missbrauch von Markt-

macht gegenüber ZuliefererInnen, HerstellerInnen, ErzeugerInnen und VerbraucherInnen weltweit. Außerdem können die Konzerne die Politik immer stärker in ihrem Sinne beeinflussen.

Nehmen wir als Beispiel den Agrarbereich: Wenn die Bayer-Monsanto-Fusion durchgeht, kontrollieren in Zukunft nur 3 Megakonzerne rund 60 Prozent des kommerziellen Saatguts und 70 Prozent des globalen Pestizidmarktes. Gleichzeitig beherrschen die 10 größten Agrarhandels- und Nahrungsmittelkonzerne jeweils 90 Prozent des Weltmarktes. Und was hat es noch mit freiem Wettbewerb zu tun, wenn in Deutschland nur 4 Supermarktketten – Edeka, Rewe, Aldi und die Schwarz-Gruppe (Lidl und Kaufland) – 85 Prozent des Absatzmarktes unter sich aufteilen?

Die Marktmacht hat schwere Folgen: Die Konzerne geben den Preisdruck entlang der globalen Lieferkette weiter. Sie verhindern kostendeckende Preise für Bäuerinnen und Bauern und existenzsichernde Löhne für LandarbeiterInnen. Weil es zu wenig Wettbewerb gibt, steigen gleichzeitig die Kosten für Saatgut, Pestizide und Düngemittel. Darunter leiden vor allem kleinbäuerliche ErzeugerInnen

in ärmeren Regionen des Globalen Südens.

Die Schwachstellen im Wettbewerbsrecht

Zum Glück gibt es die Kartellbehörden, die gegen eine solche Marktkonzentration vorgehen. Doch so einfach ist es leider nicht. Denn in der Realität sind sie politisch oft zu schwach und zu milde mit den Großkonzernen.

Betrachten wir nur einmal die Fusionskontrolle: 2013 hat der Deutsche Bundestag sogar die Schwelle angehoben, ab der eine Marktbeherrschung vermutet wird. Seitdem wird ein Unternehmen nicht mehr ab 33,3 Prozent, sondern erst ab 40 Prozent Marktanteil als marktbeherrschend eingestuft. Die Wettbewerbskontrolle ist also gewissermaßen fusionsfreundlicher geworden. Das lässt sich auch daran erkennen, dass das Bundeskartellamt im Jahr 2015 von 1.169 angemeldeten Zusammenschlüssen nur einen einzigen untersagt und eine weitere Fusion unter Auflagen zugelassen hat. Die Europäische Kommission hat im selben Jahr sogar alle ihr vorgelegten 300 Fusionsanträge bewilligt, davon gerade einmal 18 unter Auflagen. Wir müssen also feststellen: Fusionen werden in den seltensten Fällen untersagt.

Eine weitere Schwachstelle: Die Fusionskontrolle in Deutschland und der Europäischen Union (EU) berücksichtigt weder gesamtwirtschaftliche noch gesellschaftliche oder ökologische Folgen von Firmenzusammenschlüssen. Arbeitsplatzverluste, gesundheitliche Schäden oder Verlust von Biodiversität nimmt sie erst gar nicht in den Blick. Zudem prüft das Bundeskartellamt nur die Auswirkungen einer Fusion auf den deutschen Markt. Analog betrachtet die EU ausschließlich die Folgen für den europäischen Markt. Die Auswirkungen auf Drittstaaten – vor allem Länder des Globalen Südens – fallen somit unter den Tisch.

Und schließlich scheint die Wettbewerbskontrolle blind zu sein, wenn es um die enorme Marktkonzentration im digitalen Bereich geht: Um ein Gegengewicht gegen Google, Facebook und Amazon zu schaffen, wollen die PolitikerInnen in Deutschland und der EU „nationale Champions“, also eigene Konzerngiganten, aufbauen. So steht auch im neuen Koalitionsvertrag von CDU/CSU und SPD: „Dort, wo erforderlich, werden wir das Kartellrecht modernisieren, um

exzellente regulatorische Rahmenbedingungen für die deutsche und europäische Digitalwirtschaft zu schaffen. Dazu gehören auch die Verfahrensbeschleunigung und eine Neufassung der Marktabgrenzung, um [...] die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft sicherzustellen.“² Im Klartext: Sie wollen das Wettbewerbsrecht schwächen, um eigene Großkonzerne zu fördern. Eine politische Begrenzung digitaler Konzerne ist also mit der GroKo nicht in Sicht.

Was die Initiative ‚Konzernmacht beschränken‘ fordert

Um dieser stetigen Marktkonzentration in der Wirtschaft den Kampf anzusagen, hat das zivilgesellschaftliche Bündnis eine Reihe von Forderungen aufgestellt.³ 3 Punkte stehen dabei im Mittelpunkt: Erstens soll das öffentliche Interesse bei der Fusionskontrolle gestärkt werden. Das heißt, menschenrechtliche Aspekte sowie Umwelt- und Verbraucherschutzbelange sollen stärker berücksichtigt werden. Zweitens soll ein „missbrauchsunabhängiges Entflechtungsinstrument“ geschaffen werden. Damit können übermächtige Konzerne dazu veranlasst werden, Geschäftsfelder oder Teile des Unternehmens zu verkaufen – auch wenn sie nicht offensichtlich ihre Marktmacht missbrauchen. Und drittens soll die Schwelle, ab der eine marktbeherrschende Stellung eines Unternehmens angenommen wird, von 40 auf 20 Prozent herabgesetzt werden.

Auf allen Ebenen aktiv – für eine Politisierung des Wettbewerbsrecht

Seit ihrer Gründung ist die Initiative Konzernmacht beschränken vielfältig aktiv, um das Thema Wettbewerbsrecht auf die politische Agenda zu setzen und in die Öffentlichkeit zu tragen. Als das Bundeskartellamt am 22. Februar 2018 seinen 60. Geburtstag im ehemaligen Plenarsaal des Deutschen Bundestages in Bonn feierte, waren auch VertreterInnen des Bündnisses am Start. Mit einem übergroßen Gebiss auf einem Samtkissen wünschte die Initiative der Wettbewerbsbehörde symbolisch mehr Biss. Die Aktion stieß auf positive Resonanz bei den BeamtInnen. Einige freuten sich sichtlich darüber, dass sich die Zivilgesellschaft für die Arbeit des Kartellamtes interessiert. Neben öffentlichkeitswirksamen Aktionen sucht das Bündnis auch das Gespräch mit der Politik, darunter mit VertreterInnen aus den einzelnen Fraktionen, den

zuständigen Ausschüssen und Ministerien.

Weiterhin verfolgt das Bündnis die Prüfung der Bayer-Monsanto-Fusion aufmerksam. Die Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL) – ebenfalls Mitglied der Konzernmacht-Initiative – ist eine Drittpartei im Fusionsverfahren. Die Initiative hofft, dass die Wettbewerbskommissarin Margrethe Vestager die Bedenken aus der Zivilgesellschaft bis zur Entscheidungsdeadline am 5. April noch einmal gründlich prüft und die Fusion im besten Falle doch noch untersagt bzw. die Auflagen deutlich verschärft. Die Kommission darf sich nicht damit zufriedengeben, dass Bayer Teile seines Saatgut- und Pestizidgeschäfts an den nächsten Konzerngiganten, nämlich BASF, verkaufen will.

Den Mitgliedern der Initiative ist klar: Sollte die Konzernhochzeit tatsächlich durchkommen, wird es umso dringlicher, die politischen Rahmenbedingungen so zu verschärfen, dass die Megakonzerne am weiteren Wachsen und Fusionieren gehindert werden können. Denn im Agrarsektor zeichnet sich schon die nächste Fusionswelle ab. Das Schlagwort heißt Digitalisierung der Landwirtschaft. So wollen sich in Zukunft Saatgut- und Pestizidunternehmen zunehmend mit LandmaschinenherstellerInnen wie John Deere und digitalen Datenunternehmen zusammenschließen, um am Ende vom Saatgut bis zu den Wetterdaten alles aus einer Hand zu kontrollieren. Wir müssen ihnen mit einer Verschärfung des Wettbewerbsrechts zuvorkommen, um das wirksam zu verhindern.



Lena Michelsen

Die Autorin ist Referentin für Welternährung und globale Landwirtschaft beim INKOTA-netzwerk e. V.

- 1 www.konzernmacht.de.
- 2 Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, Stand 07.02.2018.
- 3 Das Plattformpapier der Initiative inklusive aller Forderungen ist hier einsehbar: <http://www.forumue.de/plattformpapier-der-initiative-konzernmacht-beschaercken/>.



© Den Edryshov/shutterstock.com

Auf der Suche nach erneuerbaren Energiequellen wächst auch die Nachfrage nach Holz. Doch je mehr Holz geerntet wird, umso weniger CO₂ wird im Wald gespeichert.

RECHENTRICKS BEIM KLIMASCHUTZ

Mit LULUCF hätte die Rolle von Wäldern beim Kampf gegen den Klimawandel gestärkt werden können

Mit den Verhandlungen der Europäischen Union (EU) über die Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II) werden derzeit die Weichen für die Energie- und Klimapolitik der nächsten 10 Jahre gestellt. Im Zeitraum von 2021 bis 2030 wird erstmals auch die Klimabilanz von Land- und Waldwirtschaft verbindlich berücksichtigt. Doch anstelle eines ambitionierten Ziels steht nur die Vorgabe, dass dieser Sektor nicht zu einer weiteren Quelle von Treibhausgasen werden darf.

IM KLIMAJARGON ist von LULUCF die Rede, wenn es um die Auswirkungen von Land- und Waldwirtschaft auf das Klima geht. Die Abkürzung steht für Land Use, Land Use Change and Forestry (Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft) und eine große Menge technischer Details, die auch für KlimaexpertInnen immer schwerer zu überblicken sind. Seit 2 Jahren beschäftigen sich die EU-Kommission, das Parlament und die Mitgliedstaaten mit der Frage, wie die Emissionen aus der Landnutzung dazu beitragen können, die Treibhausgasemissionen der EU bis 2030 um 40 Prozent zu senken.

Wald als Kohlenstoffsенke

Derzeit werden in der EU rund 75 Prozent des Holzes geerntet, das

nachwächst. Mit dem Anteil, der nicht geerntet wird, steigt nicht nur der Holzvorrat in den Wäldern, gleichzeitig wird der Atmosphäre CO₂ entzogen. Hier sind sie also, die „negativen Emissionen“, die so dringend benötigt werden, um die Klimaziele von Paris zu erreichen.

Doch dem steht ein anderes EU-Ziel gegenüber: die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch auf 27 Prozent bis 2030. Während das EU-Parlament bereits eine Erhöhung des Ziels auf 35 Prozent fordert, sind bisher erst knapp 17 Prozent erreicht. Mehr Anstrengungen sind hier also notwendig.

Wenn von erneuerbaren Energien die Rede ist, denken die meisten an Sonne und Wind. Doch die helfen in erster Linie bei der Stromproduktion; in den Bereichen Wärme und Verkehr

spielen sie kaum eine Rolle. Hier geht fast nichts ohne Biomasse: In flüssiger und fester Form liefert sie fast 2 Drittel der erneuerbaren Energie in der EU. Holz spielt dabei die wichtigste Rolle – und die soll in Zukunft weiter wachsen.

Der vermeintlich klimaneutrale Brennstoff Holz wird nämlich nicht nur für Pelletheizungen oder effiziente Heizkraftwerke nachgefragt, sondern zunehmend auch von Großkraftwerken, in denen Kohle durch Holz ersetzt wird. Dank üppiger Subventionen werden derzeit allein in den Niederlanden 4 Kraftwerksblöcke auf das sogenannte Co-firing (Mitverbrennung) umgerüstet. 3 davon betreiben die deutschen Energiekonzerne RWE und Uniper.

Ein Problem ist allerdings, dass pro Energieeinheit bei der Verbrennung von Holz mehr CO₂ entsteht als beim Einsatz von Kohle. In der EU werden diese Emissionen aber nicht dem Energiesektor zugerechnet, sondern fallen in den Bereich der Landnutzung. Vor diesem Hintergrund bekommen die Verhandlungen um die LULUCF-Verordnung

eine zusätzliche Brisanz. Denn um als klimaneutraler Brennstoff zu gelten, reicht es nicht aus, wenn das Holz aus nachhaltiger Waldwirtschaft stammt. Es muss auch sichergestellt werden, dass die Senkenfunktion der Wälder erhalten bleibt und hier weiterhin CO₂ gespeichert wird.

Referenzwert und Flexibilität – auf

der Suche nach weiteren Spielräumen

Der größte Streitpunkt der LULUCF-Verhandlungen war deshalb der Wert, mit dem die CO₂-Bilanz der Waldwirtschaft der Jahre 2021 bis 2030 verglichen werden soll. Die Idee eines in die Zukunft projizierten Referenzwertes, der bereits einen erhöhten Holzeinschlag einberechnet, konnte sich glücklicherweise nicht durchsetzen. Nicht zuletzt dank deutscher Unterstützung einigte man sich schließlich auf einen historischen Referenzwert: 372 Millionen Tonnen (Mt) CO₂-Äquivalent. Diese Menge wurde zwischen 2000 und 2009 von den Wäldern der EU pro Jahr gespeichert. Im Fachjargon der LULUCF-Verhandlungen heißen die Ergebnisse Target Zero und No-Debit-Rule: Jeder einzelne Mitgliedstaat muss sicherstellen, dass von 2021 bis 2030 im Landnutzungssektor nicht mehr Kohlenstoff freigesetzt wird, als im gleichen Zeitraum gebunden wurde. Im Prinzip eine gute Idee, wenn da nicht ein Hintertürchen wäre, das den Weg zu einer höheren Holzernte öffnet. Hierbei helfen die sogenannten „Flexibilitäten“, mit denen es noch leichter wird, das ohnehin schon wenig ehrgeizige Ziel Null zu erreichen. Zum einen dürfen die Mitgliedstaaten CO₂-Überschüsse und -Senken untereinander tauschen, zum anderen wurde ein Ausgleichsmechanismus vereinbart, der es erlaubt, die Zielvorgaben innerhalb der 10-Jahresperiode um 360 Metertonnen CO₂ zu überschreiten, ohne dass dies zu Sanktionen führt. Das heißt, dass die Senkenfunktion der Wälder um rund 10 Prozent verringert werden kann.

Und weil die VertreterInnen der finnischen Forstindustrie über besonders gute Kontakte verfügen, bekam Finnland einen zusätzlichen Bonus von 10 Metertonnen CO₂-Äquivalent „in Anerkennung der besonderen Umstände des Sektors in diesem Land“.

Rechenregeln

Im Einzelnen geht es bei LULUCF um die Emissionen aus der Bewirtschaftung von Ackerland und Grasland, um Aufforstung und Entwal-

dung und um Waldbewirtschaftung. Positiv ist, dass ab 2025 auch die Emissionen aus der Nutzung von Feuchtgebieten und Mooren verbindlich zu bilanzieren sind.

Für die verschiedenen Bereiche innerhalb des Landnutzungssektors gibt es unterschiedliche Anrechnungsregeln:

Erstens: Bei der Brutto-Netto-Verbuchung zählt allein die CO₂-Bilanz des Verbuchungszeitraums. Ein Vergleich mit historischen Daten wird nicht vorgenommen. Dies gilt für die Bereiche Aufforstung und Entwaldung.

Zweitens: Bei der Netto-Netto-Verbuchung wird die CO₂-Bilanz des Verbuchungszeitraums mit den Werten eines Basisjahres (dies gilt für bewirtschaftete Ackerflächen oder Grünland) oder einer Referenzperiode (Waldwirtschaft) verglichen.

Wenn die Holzernte zwischen 2021 und 2030 steigt, wird weniger CO₂ gebunden. Diese Lastschrift (debit) muss dann innerhalb des Landnutzungssektors ausgeglichen werden (z. B. durch Aufforstungen). Wird dagegen weniger Holz geerntet, steigt die Senkenleistung des Waldes. Die größere Menge an gebundenem CO₂ ergibt eine Gutschrift (credit), die genutzt werden kann, um fehlende Treibhausgaseinsparungen an anderer Stelle auszugleichen.

Aktuelle Trends

Betrachtet man Zahlen und Prognosen, die das Öko-Institut zusammengestellt hat,¹ ergibt sich folgendes Bild (für die 28 EU-Mitgliedstaaten):

Die Emissionen aus Entwaldung haben zwischen 1990 (27 Metertonnen CO₂) und 2010 (33 Metertonnen CO₂) leicht zugenommen. Verschiedene Prognosen gehen davon aus, dass die Zahl großer Infrastrukturprojekte eher abnimmt und die Emissionen im Durchschnitt der Jahre 2021 bis 2030 auf 15 Metertonnen CO₂ sinken. Andere Entwicklungen sind aber auch vorstellbar.

Aufforstungen führen zu einer Bindung von CO₂ und lagen 2012 bei -55 Metertonnen CO₂. Sollte die Definition von der Klimarahmenkonvention (UNFCCC) angewandt werden, nach der Aufforstungen nach 20 Jahren in die Kategorie „Wald“ übergehen, sollte die Zahl im Durchschnitt der Jahre 2021 bis 2030 bei -42 Metertonnen CO₂ liegen.

Die Bewirtschaftung von Ackerland war zwischen 1990 und 2012

für die Freisetzung von Emissionen in Höhe von 85 Metertonnen CO₂ pro Jahr verantwortlich. Die Ursachen hierfür lagen in erster Linie in der Umwandlung von Grünland in Ackerland und der Nutzung torfreicher Böden. Unter der Annahme, dass sich dieser Trend nicht fortsetzt und ein großer Teil des Kohlenstoffs aus den umgewandelten Böden bereits freigesetzt wurde, könnte sich diese Zahl im Durchschnitt der Jahre 2021 bis 2030 um -11 Metertonnen CO₂ verringern.

Die Bewirtschaftung von Grasland war 1990 noch eine Quelle von Emissionen (2 Metertonnen CO₂), hat sich aber seitdem zu einer Senke entwickelt (2012 -16 Metertonnen CO₂). Wenn sich dieser Trend fortsetzt, kann diese Senke im Durchschnitt der Jahre 2021 bis 2030 auf -28 Metertonnen CO₂ wachsen.

Addiert man diese Zahlen, ergibt sich eine Senke von insgesamt 66 Metertonnen CO₂. Zählt man dazu noch die „Flexibilität“ (im Durchschnitt der Jahre 2021 bis 2030 36 Metertonnen CO₂), sind es 102 Metertonnen CO₂, um die die Senkenleistung der Wälder verringert werden kann, ohne die Erreichung des LULUCF-Ziels zu gefährden. Mit anderen Worten: Eine Steigerung der Holzernte ist möglich, ohne die No-Debit-Rule zu verletzen.

Andererseits aber wird diese Kohlenstoffsенke dringend benötigt, denn bisher binden die Wälder Europas rund 10 Prozent der jährlichen Treibhausgase. Ohne diesen Beitrag werden die Klimaziele von Paris noch schwerer zu erreichen sein. Hier hat LULUCF eine Chance vertan.



Wolfgang Kuhlmann

Der Autor ist Geschäftsführer von ARA e. V. und Mitinitiator der Plattform-Wald-Klima.de.

1 Öko-Institut (2015): Impacts on the EU 2030 climate target of including LULUCF in the climate and energy policy framework. <https://www.oeko.de/oekodoc/2320/2015-491-en.pdf>.

TAUSCHE AUTOS GEGEN RINDFLEISCH: STANDARDS SPIELEN KEINE ROLLE

Die Risiken des Freihandelsabkommens der EU mit Mercosur

Die Europäische Kommission gefährdet mit dem geplanten Handelsabkommen zwischen der Europäischen Union (EU) und dem südamerikanischen Staatenbund Mercosur europäische Verbraucherschutzstandards beim Import von Fleisch. Das zeigen bislang geheime Verhandlungsdokumente, die im Dezember 2017 und im Januar 2018 geleakt wurden. Demnach ist die EU bereit, laxere Kontrollen der Lebensmittel und um bis zu 50 Prozent höhere Fleischimporte zu akzeptieren, wenn die Mercosur-Staaten Argentinien, Brasilien, Paraguay und Uruguay ihrerseits die Zölle für den Export von Autos und Autoteilen aus der EU absenken. Und nicht nur das, die Mercosur-Staaten sollen auch unsere Auto-Standards ungeprüft übernehmen. Die EU-Kommission drängt auf einen baldigen Abschluss des Abkommens, da Wahlen in Brasilien anstehen. Eventuell könnte im Oktober 2018 die derzeitige Regierung, die pro Freihandelsverträge ist, abgelöst werden. Doch beim EU-Mercosur-Abkommen geht es um mehr als nur den Warenaustausch. Um diesen zu ermöglichen, werden Absenkung von Standards, Menschenrechtsverletzungen, Landvertreibungen und Korruption hingenommen. Schließlich geht es um einen gegenseitigen Warenhandel von mehr als 80 Milliarden Euro, der deutlich höher als der im Falle des CETA-Abkommens zwischen Kanada und der EU ist.

ZWEI WEITERE Wochen intensiver Handelsgespräche gingen in der paraguayischen Hauptstadt Asunción am 2. März 2018 zu Ende, ohne den Vorhang für die nie endende EU-Mercosur-Saga zu schließen. Denn bereits 1999 wurde das Mandat der EU für diese Verhandlungen

erteilt, es blieb bis heute unter Verschluss. Die erste Verhandlungsrunde fand im April 2000 statt, nach einigen Jahren versandeten die Verhandlungen. Ein neuer Start der Verhandlungen erfolgte im Mai 2010, jedoch war 2012 wieder Schluss. Im Oktober 2016 unternahm die EU einen erneuten An-

lauf, nachdem in Argentinien wie Brasilien neue, handelsliberale Regierungen an die Macht gekommen waren.¹

Eine unendliche und intransparente Geschichte

Im Vorfeld der letzten Verhandlungsrunde wurde wie auch bei den beiden Runden zuvor spekuliert, ob sie den entscheidenden Durchbruch bringen würde. Die EU-Handelskommissarin Cecilia Malmström und ihr Landwirtschaftskollege Phil Hogan standen Ende Februar 2018 in den Startlöchern, um nach Asunción und zum politischen Abschluss der Verhandlungen zu fliegen. Doch die weiterhin unterschiedlichen Verhandlungspositionen bei den Zöllen für Autos und deren Teile, bei der Frage der Ursprungsregeln und über die Höhe der Quoten für zollfreie Einfuhren von Rindfleisch, Zucker und Bio-Ethanol aus den Mercosur-Staaten verhinderten ihren Trip nach Paraguay. Für Martin Häusling, agrarpolitischer Sprecher der Fraktion Die Grünen/EFA im Europaparlament und Mitglied im EU-Umweltausschuss, entwickeln sich die nach Art von Geheimverhandlungen geführten Gespräche über ein Freihandelsabkommen „immer mehr zu einem skandalösen Mysterium. Wir Abgeordnete und die Öffentlichkeit fühlen uns von der EU-Kommission verschaukelt. Anders lässt es sich nicht interpretieren, wenn der Außenminister Paraguays, Eladio Loizaga, in seiner Hauptstadt Asunción vor JournalistInnen darüber plaudert, dass das Abkommen innerhalb von ‚zwei bis drei Wochen‘ unter Dach und Fach kommen werde. In Europa aber weiß niemand offiziell, was genau Inhalt des Pakts sein soll ... Ich fordere die Kommission deshalb ultimatив auf, endlich den Stand der Verhandlungen offenzulegen.“²

In der Tat verrät die ‚Transparenz in Aktion‘-Internetseite der Generalkommission Handel wenig. Während über das parallel geplante EU-Mexiko-Abkommen seit November 2016 35



© Tommaso Protti/Greenpeace

Sollte der Freihandelsabkommen EU-Mercosur durchkommen, könnte dies die Viehhaltung hierzulande massiv beeinträchtigen, während in Südamerika noch intensiver der Regenwald für den Export abgeholzt wird.

Verhandlungspositionen vorliegen, sind es im Falle von EU-Mercosur gerade mal 10.

Leaks offenbaren den geplanten Abbau von Standards

Es bedurfte also zweier Leaks, um mehr Transparenz in die Verhandlungen zu bringen und vor allem auch die Verhandlungspositionen der Mercosur-Länder zu verdeutlichen. Im Dezember 2017 veröffentlichte Greenpeace Niederlande 7 Dokumente,³ im Januar 2018 wurden dann dank der Internetplattform bilaterals.org weitere und neuere Dokumente publik.⁴ Analysiert wurden vor allem die Kapitel zu den Schutzstandards (SPS) und zu Handel und Nachhaltiger Entwicklung.⁵

Viele Standards für den Schutz der VerbraucherInnen liegen in südamerikanischen Staaten niedriger als in der EU. Die Regeln für den Einsatz von Antibiotika in der Tierzucht etwa sind in Brasilien weit weniger strikt als in Europa. Während andere Wachstumsförderer wie die Substanz Ractopamin in der EU und in vielen Ländern verboten sind, dürfen TierzüchterInnen sie in Argentinien und Brasilien einsetzen. In Brasilien zeigte vor allem im letzten Jahr ein bis in die Regierungsspitze reichender Skandal um korrupte KontrolleurInnen die Schwächen der dortigen Kontrollen: Damals kam verdorbenes Rinderfleisch und gestrecktes Hühnerfleisch in den Handel und teilweise auch in den Export. Die Ausweitung der Weideflächen für Rinder bedroht zudem schützenswerte Wälder und ist für das Klima Gift. Statt das Prüfsystem zu verbessern, um den Export verdorbenen Fleisches zu verhindern, schlägt die EU-Kommission laut der geleakten Dokumente eine zwischenstaatliche Schnellkontrolle vor. Einen Verweis auf das in der EU geltende Vorsorgeprinzip findet sich im SPS-Kapitel nicht. Aus dem Januar-Leak ist zudem ersichtlich, dass im Rahmen des Abkommens Arbeitsgruppen zu Tierschutz, Biotechnologie, Antibiotikaresistenz und Lebensmittelsicherheit eingesetzt werden sollen. In der Arbeitsgruppe zu Biotechnologie soll u. a. die „asynchrone Zulassung“ von genetisch veränderten Organismen (GVO) wie auch die Frage der zulässigen Verunreinigung von Lebensmitteln mit GVOs auf der Tagungsordnung stehen. Beides sind äußere sensible Themen, und der bisherige Text lässt offen, ob auch VertreterInnen der Agrarlobby Zugang

zu den Arbeitsgruppen haben. Doch die EU ist nicht Opfer, sondern auch Täterin. In ihrer Verhandlungsposition von März 2017 übernimmt sie die Forderung der Automobilindustrie, dass die in der EU geltenden Standards automatisch von der anderen Seite ohne weitere Überprüfung angenommen werden sollen.

Die gegenwärtige brasilianische Regierung unter Michel Temer tut nicht nur alles, um die Leistungen ihrer VorgängerInnen zu eliminieren, sondern auch, um die Interessen der das Parlament beherrschenden Agrarlobby zu unterstützen. Der Agrarminister Blairo Maggi ist zugleich einer der größten Agrarindustriellen der Welt und als „Soja-Baron“ berüchtigt. Menschenrechtsverletzungen sind alltäglich, Landvertreibungen und Morde an KritikerInnen der Regierung bleiben ungesühnt, Sklavenarbeit wurde wieder als rechtlich zulässig erklärt. In der Reaktion auf den Greenpeace-Leak gestand der Präsident der brasilianischen Agentur für Export- und Investitionsförderung (Apex), Roberto Jaguaribe, „das Problem der Sklavenarbeit und der erniedrigenden Arbeit“ ein. Allerdings ersparte er sich den Seitenhieb auf Europa nicht: „Aber wir haben keine illegalen Einwanderer, die in Silos stecken, um Äpfel zu pflücken, wie in der Normandie“.

Maßnahmen zum Waldschutz werden vertagt

Zum Thema Waldschutz arbeitende Nichtregierungsorganisationen (NGOs) warten seit 5 Jahren auf eine von der EU in Auftrag gegebene Machbarkeitsstudie zu politischen Optionen für den Schutz vor Entwaldung. Nach Informationen der NGO Fern ist in den letzten Wochen bekannt geworden, dass die Kommission die Maßnahmen wieder verschieben oder erst gar nichts vorschlagen will, um die derzeitigen Mercosur-Verhandlungen nicht zu gefährden. Seit Juni letzten Jahres fordern Fern, Greenpeace und weitere NGOs einen ehrgeizigen breiten EU-Aktionsplan zum Stopp der Entwaldung ein.

Ein Deal mit fatalen Folgen

Der Grüne Europaabgeordnete und Brasilienkenner Martin Häusling bewertet den Verhandlungsstand wie folgt: „[W]as hier ausgedacht werden soll, wird nicht ohne fatale Folgen für Teile der europäischen Landwirtschaft und der Natur in Südamerika bleiben.

Wenn wahr ist, dass mindestens 99.000 Tonnen Rindfleisch zusätzlich zollfrei auf den Markt kommen sollen, dass die EU möglicherweise sogar 130.000 Tonnen duldet und die Südamerikaner sogar 200.000 Tonnen pro Jahr fordern, dann steht hierzulande die Weidehaltung von Rindern vor dem Aus, während in Südamerika weiterer Urwald gerodet wird. Ein Abkommen mit solchen Inhalten tritt die Natur mit Füßen, missachtet die Rechte der Bauern hierzulande, aber auch die der indigenen, unterdrückten Landwirte in Südamerika. Für Europa bedeutet das Abkommen eine Flutung der Märkte mit Gentech-Soja, mit Agrosprit sowie mit Fleisch zweifelhafter Provenienz und zweifelhafter Qualität, da mit Hormonen belastet oder sogar verdorben. Damit aber werden die bäuerliche Landwirtschaft und jene des Atlantiks geopfert, damit deutsche und französische Auto-Konzerne in Südamerika Geschäfte machen können.“ EU-Mercosur reiht sich ein in eine Linie von Handelsabkommen, bei denen zum „Wohle“ europäischer Exporte VerbraucherInnen-, Umwelt- und Klimaschutz wie auch Kernarbeitsnormen geopfert werden. Auch in diesem Falle sollte die Antwort der Zivilgesellschaft sein: „Stopp EU-Mercosur!“

 Jürgen Knirsch

Der Autor arbeitet bei Greenpeace zu Handelsfragen.

- 1 Miserior (2017): Das EU-Mercosur-Abkommen auf dem Prüfstand. https://www.miserior.de/fileadmin/user_upload/Studie_MERCOSUR_Miserior.pdf.
- 2 <http://martin-haeusling.eu/presse-medien/pressemitteilungen/1860-mercotur-verhandlungen-schluss-mit-der-geheimniskraemerei-im-deal-autos-gegen-rindfleisch.html>.
- 3 <https://trade-leaks.org/2017/12/06/greenpeace-netherlands-leaks-eu-mercotur-trade-papers/>.
- 4 <https://www.bilaterals.org/?-eu-ftas-&lang=en>.
- 5 <https://www.bilaterals.org/?research-on-the-impacts-of-the-eu&lang=en>, https://www.bilaterals.org/IMG/pdf/eu-mercotur_-_an_assessment_of_the_trade_and_sustainable_development_chapter.pdf, http://bilaterals.org/IMG/pdf/research-sps-and-tds_chapters-jan-2018.pdf.



DIE EU-HANDELSPOLITIK UND DER GLOBALE SÜDEN

EPAs, ASEAN und TiSA: Anforderungen an eine handelspolitische Reform aus entwicklungspolitischer Perspektive

Die entwicklungspolitische Dimension der Reformdiskussion der Freihandelsabkommen blieb bisher unterbelichtet. Dies ist besonders frappierend, da die EU die überwältigende Mehrheit ihrer Handelsverhandlungen mit Entwicklungsländern in Afrika, Asien und Lateinamerika führt. Die Publikation legt einen Schwerpunkt auf diese wirtschaftlichen Partnerschaftsabkommen. Anschließend richtet sich der Blick auf Südostasien und die aktuellen EU-Verhandlungen mit einzelnen Staaten der ASEAN-Gruppe. Danach begibt sich die Analyse auf die plurilaterale Ebene, wo sich die EU als treibende Kraft hinter den Verhandlungen für das Dienstleistungsabkommen TiSA erweist, an denen sich auch eine Reihe lateinamerikanischer Staaten beteiligt.



TRADE FOR ALL: HANDEL FÜR ALLE

Probleme und Reformbedarf der aktuellen EU-Handelspolitik

Seit dem Weltwirtschaftsforum in Davos 2016 hört man inzwischen von vielen ProtagonistInnen der Politik, dass die bisherige Art der Globalisierung zu viele VerliererInnen und zu wenige GewinnerInnen herbeiführe und man dafür sorgen müsse, dass die Früchte der Globalisierung besser verteilt werden. Rhetorisch bewegt man sich damit auf die KritikerInnen der Globalisierungspolitik zu. Aber konkrete Vorschläge und Initiativen, damit die Globalisierung gerechter und nachhaltiger wird, kommen fast nur aus dem Lager der KritikerInnen. Nach einem Überblick über die relevanten sektoralen Themen und Ziele der EU-Handelspolitik werden die zahlreichen geplanten regionalen und bilateralen Freihandelsabkommen analysiert.



ALTERNATIVEN ZUM TABAKANBAU UNTER DER LUPE

Kenaf in Malaysia

In einer Serie nehmen die AutorInnen Alternativen zum Tabakanbau unter die Lupe der Nachhaltigkeit. Als Fallbeispiel wird in dieser Publikation der Anbau von Kenaf anstelle von Tabak in Malaysia aufgeführt. Kenaf ist eine vielseitige, klimaresistente Pflanze, die in Malaysia seit dem Jahr 2000 als neue Industriepflanze zur Diversifizierung des Rohstoffsektors anerkannt ist. Analysiert werden die wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Folgen der Einführung von Kenaf in Malaysia.

öko fürs wir

Naturland

WIR SIND ÖKO, WIR SIND ZUKUNFT.

Seit über 35 Jahren entwickeln wir Öko täglich weiter.

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

Bestellungen online oder postalisch an:

Forum Umwelt & Entwicklung, Marienstraße 19 – 20, 10117 Berlin, E-Mail: info@forumue.de



EU & GLOBAL NETWORKS	
AUSTRIA 	CZECH REPUBLIC
FRANCE 	GERMANY
GREECE 	IRELAND
ITALY 	LITHUANIA
NETHERLANDS 	POLAND
PORTUGAL 	ROMANIA
SLOVENIA 	SPAIN

Nichtregierungsorganisationen aus Europa haben sich zusammengeschlossen, um die Umsetzung der globalen Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals) und damit einen Weg zu einer nachhaltigen und gerechten Welt für alle voranzubringen.

Finden Sie mehr heraus über unser Projekt **Make Europe Sustainable for All** auf der Webseite

www.makeeuropeustainableforall.org

und lernen Sie mehr über das zivilgesellschaftliche Netzwerk **SDG Watch Europe** auf

www.sdgwatcheurope.org