

Umkämpfte Natur

Die Biodiversität und ihre Konvention

Thomas Fatheuer





Herausgeber:
Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika e.V. – FDCL
Gneisenaustraße 2a, D-10961 Berlin, Germany
Fon: +49 30 693 40 29 / Fax: +49 30 692 65 90
E-Mail: info@fdcl.org / Internet: www.fdcl.org



Die Publikation wurde erstellt in Kooperation mit der Heinrich-Böll-Stiftung (www.boell.de)

Autor: Thomas Fatheuer
Lektorat: Lili Fuhr (Heinrich-Böll-Stiftung), Jan Dunkhorst, Stefanie Wassermann
Titelbild: Streetart in Oaxaca/Mexiko | Jen Wilton (© BY-NC 2.0)
Layout: STUDIO114.de | Michael Chudoba
Druck: 15 Grad | Zossener Straße 55 | 10961 Berlin

Gedruckt auf 100% Altpapier aus CO₂ neutraler Produktion (Envirotop).

Gefördert von Engagement Global im Auftrag des BMZ und mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Union.

Für den Inhalt dieser Publikation ist allein das FDCL e.V. verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben weder den Standpunkt von Engagement Global gGmbH und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung noch der Europäischen Union wieder.



Diese Broschüre ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung – Nicht-kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz (CC BY-NC-SA 4.0).



Umkämpfte Natur

Die Biodiversität und ihre Konvention

Thomas Fatheuer

November 2016

Inhalt

Einleitung	6
1 Wie alles begann	8
Biodiversität – die erstaunliche Karriere eines Begriffs	8
Rio 1992 – die Geburt einer Konvention	9
Die CBD und das Vorsorgeprinzip	12
2 Konzeptionelle Baustellen	14
Dienstleisterin Natur: der Ökosystemansatz	14
Naturkapital – die ökonomische Wende beim Schutz der Biodiversität	15
3 Meilensteine der Entwicklung der Konvention	17
Von Rio nach Cartagena	17
Von Cartagena nach Nagoya	18
CBD mischt sich ein: „new and emerging issues“	20
4 Auf dem Weg nach Cancún: Streitthema Synthetische Biologie	22
CRISPR – die Genschere	22
Synthetische Biologie: auf dem Weg zu einer neuen Natur	23
Synthetische Biologie und die CBD	25
5 Mainstreaming Biodiversity oder die Suche nach der zählbaren Natur	27
6 Wem gehört die Natur – geistige Eigentumsrechte, Landwirtschaft und Biodiversität	30
7 Die CBD – ein umkämpftes Terrain	32
Literaturhinweise	34

Einleitung

Der Verlust der Biodiversität ist die wichtigste globale Bedrohung, nicht der Klimawandel. Das sagen wenigstens die Forscherinnen und Forscher des Stockholmer *Resilience Center*. Das von ihnen entwickelte Modell der planetarischen Grenzen (*global boundaries*) ist die wohl im Augenblick populärste Systematisierung globaler Prozesse.

Tatsächlich sind die Befunde zur Biodiversität bestürzend: Arten verschwinden mit einer so großen Schnelligkeit, dass die Forscherinnen und Forscher von einem sechsten großen Massensterben in der Geschichte der Menschheit sprechen. Nur dieses mal ist es keine erdgeschichtliche Katastrophe sondern eine Auslöschung, die durch den Menschen und seine Produktions- und Lebensweisen verursacht wird. Die Auswirkungen dieses Prozesses sind völlig ungewiss. Klar ist, dass sie die Grundlagen des Lebens auf dem Planeten berühren: überquellende Vielfalt ist Basis und Erfolgsrezept der Evolution. Die „Rivet Hypothese“ soll dies verdeutlichen: wir verhalten uns wie jemand, der munter Kleinteile (Nieten – *rivets*) eines Flugzeuges entfernt und versichert, es fliege auch ohne diese Teile weiter – doch irgendwann geht das nicht mehr gut.

Mit der eindringlichen Analyse und den alarmierenden Zahlen korrespondiert weder eine adäquate allgemeine Wahrnehmung noch eine politische Agenda. Wir wissen sehr viel und handeln sehr wenig. Alle reden vom Klima, so ließe sich die Lage zuspitzen. Tatsächlich ist der Klimawandel in das allgemeine Bewusstsein geradezu eingehämmert worden und hat, wenn auch unzureichend und widersprüchlich, den politischen Mainstream von Argentinien bis Zypern erreicht, sogar Nordkorea ist braves Mitglied der Klimarahmenkonvention (UNFCCC). Globale Umweltpolitik gleicht immer mehr einem Kreuzzug gegen CO₂, dem ausgemachten Umweltschurken Nr. 1.

Gegenüber der Aufmerksamkeit für das Klima hat es die Biodiversitäts-Community schwer, und Klagen gehören zum Alltag, beleben aber auch nicht das Geschäft. Es kann nicht darum gehen, in einen Wettkampf um das größere Übel einzutreten. Forschungen wie die des Stockholmer *Resilience Center* legen einen zentralen Schluss nahe: die globale Umweltkrise ist multidimensional und muss als solche wahrgenommen und politisch angegangen werden. Hier liegt die aktuelle Gefahr in dem Überborden des Klimadiskurses. Die Klimadominanz hat sicherlich damit zu tun, dass Klimapolitik viel unmittelbarer mit großen Wirtschaftsinteressen verbunden ist und von vielen Akteuren als Element einer „grünen“ Modernisierung aufgegriffen wird, mit der sich auch neue Geschäftsfelder erschließen lassen.

So berechtigt die Sorge um den Klimawandel ist, so gefährlich kann seine Dominanz werden. Sie kann den Weg für zweifelhafte Technologien öffnen und alles mit dem Kampf gegen den Klimawandel rechtfertigen. Gegenüber der stringenten und popularisierten Narrative des Klimawandels hat es die Debatte um Biodiversität nicht einfach, aber sie bringt eine notwendige Komplexität in die Auseinandersetzung um globale Umweltpolitik.

Aber auch die Biodiversität kennt populären Erzählungen: die Bedrohung der Elefanten, der Orang Utangs oder anderer „charismatischer Arten“ ist in den Bildern der großen Naturschutzorganisationen präsent. Und so ist im allgemeinen Bewusstsein die Verbindung von Biodiversität mit dem Schutz der Natur dominierend. Dies beeinflusst auch die Wahrnehmung der Biodiversitätskonvention CBD, die zusammen mit der Klimakonvention und der sogenannten Wüstenkonvention UNCCD (United Nations Convention to Combat Desertification) das Trio der Rio Konventionen der UN bildet.

Aber bei der CBD geht es um viel mehr als um die Erhaltung von Natur und Arten, es ist eine komplexe Konvention, die den Zugang zu „genetischen Ressourcen“ regulieren will und mit diesem zweifelhaften Begriff schon ein folgenreiches Paradigma verbreitet. Bei der CBD geht es auch um die vom Menschen umgestaltete Natur. Menschen haben Natur systematisch durch Züchtungen für ihre Zwecke beeinflusst und damit auch eine Form von Biodiversität geschaffen. Diese menschliche Umgestaltung der Natur wird durch Gentechnik radikalisiert und fundamental geändert. Durch die Gentechnik wird menschlich gestaltete Natur nicht nur zur Handelsware, sondern Saatgut, Pflanzen und sogar Tiere werden patentierbar und monopolisierbar. Das ist ein tiefgreifender Prozess, der die gesellschaftlichen Naturverhältnisse fundamental umgestaltet – und daher für aktuelle (entwicklungs-)politische Debatten eminent wichtig ist.

Wir sind mitten in diesem Prozess und in den damit verbundenen politischen Disputen. Nicht zufällig ist Gentechnik zu einem großen Streitthema geworden. Weil es bei Biodiversität also nicht nur um Erhaltung der Natur geht, sondern auch und gerade um Aneignung von Natur, halten wir die Auseinandersetzung mit dem Thema für fundamental. Die sozialen und ökologischen Konflikte um Landnutzung sind zutiefst verbunden mit der Frage nach der Aneignung von Natur.

Die CBD ist auch ein zentraler Ort für eine weitere wichtige Debatte über das Verhältnis zur Natur. Ökonomisierung und Monetarisierung von Naturleistungen werden als Zukunft einer neuen Naturpolitik angese-

hen. Dieser Ansatz hinterlässt in der CBD seine Spuren, bleibt aber höchst umstritten.

Die CBD greift diese komplexen Fragen auf - das ist ihr Verdienst, sie kann sie freilich nicht lösen. Aber die CBD ist ein wichtiges internationales Forum für die Debatte um diese Fragen geworden sowie ein Ansatzpunkt für Regulierung. Bei aller Begrenztheit von UN-Konventionen gehen wir also davon aus, dass die Auseinandersetzung mit Biodiversität und der CBD von großer paradigmatischer wie praktischer Bedeutung ist. Leider haben viele entwicklungspolitisch orientierte Gruppen der Zivilgesellschaft dies aus den Augen verloren und die Begleitung der CBD vor allem einigen wenigen großen Umweltorganisationen überlassen. Wenig hilfreich war auch, dass insbesondere die Debatte um gerechten Zugang zur Biodiversität, unter dem populären Stichwort „Biopiraterie“ geführt, im Kontext der CBD zu einer hochkomplexen und schwer verdaulichen Spezialdebatte geriet, der bald nur noch wenige folgen konnten oder wollten.

Mit dieser, in das komplexe Themenfeld einführenden Publikation möchte das Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika (FDCL) gemeinsam mit der Heinrich-Böll-Stiftung versuchen, die zentrale

entwicklungspolitische Bedeutung der Auseinandersetzung um Biodiversität zu verdeutlichen. Dabei geht es nicht um eine systematische Aufarbeitung der vielen Arbeitsfelder der CBD – wir sind bewusst selektiv, weil wir zwei zentrale und aktuelle Konfliktfelder aufgreifen und darstellen wollen:

Die Auseinandersetzung um einen ökonomischen Ansatz im Naturschutz und die neuen, radikalen Formen der Gentechnologie. Beide Themenkomplexe werden auf der anstehenden CBD-Konferenz im Dezember 2016 Cancún, Mexiko, eine wichtige Rolle spielen. Auch ist die kritische Auseinandersetzung mit diesen Fragen Gegenstand einer – dringend notwendigen – Mobilisierung zivilgesellschaftlicher Akteure im Globalen Süden wie im Norden geworden.

Ein kurzer, einleitender Überblick zur Entstehung und Geschichte der CBD soll den Kontext dieser aktuellen Debatten verdeutlichen, die Widersprüche der CBD aufzuzeigen und Einflussmöglichkeiten ausloten. Die Publikation richtet sich nicht an CBD-Spezialistinnen und Spezialisten, sondern soll gerade denen, die die Debatte um Biodiversitätspolitik und die CBD nicht intensiv begleitet haben, einen aktuellen Einstieg ermöglichen.

CBD im Überblick

CBD steht für *The Convention on Biological Diversity*. Sie wurde 1992 auf der auch als „Erdgipfel“ bezeichneten Rio-Konferenz verabschiedet und trat am 29.12.1993 in Kraft. Als Konvention ist sie für die unterzeichnenden Staaten bindend. Der offizielle deutsche Name lautet „Übereinkommen über die biologische Vielfalt“ – durchgesetzt hat sich aber die Bezeichnung Biodiversitäts-Konvention. Die Abkürzung ist auch im deutschen Sprachraum CBD. Das Sekretariat der Konvention hat seinen Sitz in Montreal, der Brasilianer **Braulio Dias** ist der derzeitige Exekutivsekretär. Die Treffen der Vertragsstaaten finden zur Zeit alle zwei Jahre statt. Auch hier hat sich die englische Abkürzung *COP – Conference of the Parties* eingebürgert. Vom 4. bis 17. Dezember 2016 findet in Cancún, Mexiko, die CBD COP 13 statt.

Zentrales Gremium der CBD ist das *Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice*. Auch die Abkürzung SBSTTA ist nicht viel einprägsamer. Auf deutsch wird es als wissenschaftliches Beratungsgremium bezeichnet, es ist aber inzwischen zur wichtigsten Instanz der Vorbereitung der Beschlüsse der COP geworden. Zur festen Struktur der CBD gehört auch die *WRGI – ad-hoc open-ended Working Group on Review Implementation of the Convention* – die also die Umsetzung der Ziele der Konvention begleiten soll.

Zwei Protokolle sollen dazu dienen, zentrale Ziele der Konvention zu konkretisieren: Das 2000 beschlossene Cartagena-Protokoll über Biosicherheit regelt vor allem den Handel mit gentechnisch veränderten Organismen während das Nagoya-Protokoll von 2010 den Zugang zu genetischen Ressourcen und einen gerechten Vorteilsausgleich für ihre Nutzung sichern will. *ABS – Access and Benefit Sharing* lautet die englische Formel. Die Konferenzen der Vertragsstaaten des Cartagena-Protokolls heißen *MOP – Meeting of the Parties* und wurden in den letzten Jahren zusammen mit den COP durchgeführt. Insider sprechen also von COP-MOP. 2010 wird ebenfalls in Japan der zur Zeit gültige stra-

tegische Plan mit den Aichi-Zielen der Konvention verabschiedet. Benannt sind die Ziele nach der Präfektur, in der der Verhandlungsort Nagoya liegt. Die Aussprache lässt sich hier üben: <https://de.howtopronounce.com/aichi/>.

Die wichtigste Publikation („*flagship publication*“) der CBD ist der *Global Biodiversity Outlook*, der einen Überblick über den Zustand von Biodiversität, Ökosystemen und die Umsetzung der Aichi-Ziele bietet. Outlook 4 ist 2014 erschienen, die Abkürzung GBO hat sich glücklicherweise nicht durchgesetzt. Eine lesenswerte (und lesbare) Zusammenfassung auf deutsch findet sich hier: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/global_biodiversity_outlook_4_bf.pdf

Die 2012 etablierte *Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)* ist kein Gremium der CBD, soll diese aber unterstützen. Es dient der kontinuierlichen wissenschaftlichen Analyse und Bestandsaufnahme unterschiedlicher, die biologische Vielfalt im globalen Maßstab betreffender Aspekte und Problemlagen. Es handelt sich um ein zwischenstaatliches wissenschaftliches Beratungsgremium, analog dem IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*).

Die CBD gilt als eine Konvention, die für Beteiligung von Zivilgesellschaft und indigenen Organisationen relativ offen ist. Die *CBD Alliance* ist der Verbund von NGOs, der die CBD kritisch begleitet. Während der COP und den Treffen der SBSTTA veröffentlicht die Alliance einen Infobrief – ECO.

Gentechnologie ist ein zentraler Gegenstand der Konvention. GMO hat sich international als Abkürzung für „gentechnisch modifizierte Organismen“ durchgesetzt. Im Cartagena-Protokoll ist aber von LMO – Living modified Organism die Rede. Glücklicherweise stellt das Sekretariat der CBD 2013 klar: „*In general use the term living modified organism (LMO) is considered to be functionally the same as genetically modified organism (GMO)*“.



Alles begann auf dem Weltgipfel für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro | Foto: Mario Roberto Durán Ortiz (© BY 3.0)

1 Wie alles begann

1.1 Biodiversität – die erstaunliche Karriere eines Begriffs

Der Begriff Biodiversität hat eine wirklich atemberaubende Karriere hingelegt. Bis 1980 taucht er nur (meistens in der Version „biologische Vielfalt“) sporadisch auf, um sich dann sprunghaft zu vermehren und es in Rekordzeit zum Namensgeber einer UN-Konvention zu schaffen. Inzwischen ist der Begriff in Politikansätze, internationale Abkommen und Alltagssprache integriert, ja fast naturalisiert.

Allgemein wird das „*National Forum on BioDiversity*“, das im Jahre 1986 in Washington DC stattfand, als die Geburtsstunde für den Begriff „*Biodiversity*“ identifiziert. Derweil der Begriff schon vorher verwendet wurde, handelt es sich wohl weniger um eine Geburt als um einen Meilenstein in einem komplexen, aber extrem schnellen Prozess, Biodiversität in den politischen Mainstream zu integrieren. Die Konferenz bringt wissenschaftliche und politische Akteure zusammen und leitet mit der nicht unumstrittenen Einigung auf den Begriff Biodiversität die Zukunft des Naturschutzes auf

neue Wege. Der Begriff setzt an der bekannten, im Alltagsbewusstsein leicht nachvollziehbaren Tatsache an, dass Leben durch eine große Vielfalt von Formen geprägt ist.

Biodiversität ist also ein sehr junger Begriff, er stammt eindeutig aus den USA und ist das Produkt einer Interaktion zwischen akademischer und politischer Welt. Zu seiner Vorgeschichte gehört, dass in der wachsenden Umweltdebatte der 1970er und 1980er Jahre nicht nur Umweltverschmutzung, sondern auch zunehmend die Auslöschung von Arten in das öffentliche Bewusstsein rückt. Das populäre Forscherpaar *Anne und Paul Ehrlich* hatten 1979 das Buch „*Extinction*“ veröffentlicht, in Deutschland erschien es 1983 unter dem Titel „*Der lautlose Tod*“. Berühmt geworden war *Paul Ehrlich* durch sein 1968 erschienenes Buch „*Population Bomb*“, das eindringlich vor der angeblichen „Überbevölkerung“ des Planeten warnte. In Deutschland war lange Zeit „*Artensterben*“ der dominante Begriff für den Verlust von Biodiversität.

Eine wichtige Stimme in der Vorgeschichte des Begriffs war auch die Evolutionsforschung, allen voran

E.O. Wilson, dem allgemein eine entscheidende Rolle bei der Prägung und der Verbreitung des Konzepts Biodiversität zugeschrieben wird. Die Evolutionsforscherinnen und -forscher zeigten die Bedeutung der Vielfalt für die Evolution des Lebens auf. Die Auslöschung von Arten ist damit viel mehr als der vielleicht bedauerliche Verlust von Lebensformen – sie greift die Grundlagen des Lebens auf dem Planeten an.

Der Begriff Biodiversität konnte also an aktuelle Debatten anknüpfen, ihnen aber eine neue wissenschaftliche und politische Perspektive bieten. Der Schutz der Natur oder die „Bewahrung der Schöpfung“ war nun nicht mehr der romantische Reflex von Modernisierungsverweigerern, sondern eine wissenschaftlich fundierte Strategie zur Sicherung des Überlebens auf dem Planeten. Angesichts der raschen Aufnahme und Naturalisierung des Begriffs Biodiversität als etwas Positives, zu Bewahrendes, ist der Bruch mit dem über Jahrhunderte dominierenden Paradigma heute kaum noch spürbar und nachvollziehbar: Beherrschung der Natur, die als eine tendenziell feindliche Kraft gesehen wird, war das dominante Denk- und Politikmuster. Dafür wie sehr unsere heutige Umwelt ein Produkt der „Eroberung der Natur“ (David Blackburn) unter völliger Missachtung der Artenvielfalt ist, bietet die Bändigung des „wildes Flusses Rhein“ im 19. Jahrhundert ein gutes Beispiel. Die Begradigung des Rheins führte zur Vernichtung von Auenwäldern und -wiesen und zu einer drastischen Reduzierung des Fischbestandes. Zwar gab es erheblichen Widerstand der betroffenen Bevölkerung, aber kein allgemeines Problembewusstsein über den Verlust von Artenvielfalt: sie war eine kaum wahrgenommene Konsequenz der Eroberung der Natur.¹

Die erfolgreiche Einführung des Begriffs Biodiversität markiert deutlich eine Trendwende in der dominanten Einstellung zur Natur: Die heroische Unterwerfung der Natur als zivilisatorische Heldentat hat ausgespielt – nun tritt die Gefährdung der Natur in den Mittelpunkt und nicht die Natur als Gefahr. Das wirkt heute so selbstverständlich, dass wir uns kaum noch bewusst sind, wie jung diese Wende ist. Biodiversität bringt die Essenz dieser Wende auf den Begriff - der so deskriptiv daher kommende Terminus verbindet die Beschreibung mit einer Bewertung: Diversität, Vielfalt ist ein positiv besetzter Begriff. Entscheidend für den Erfolg war aber wohl noch etwas anderes: „die inhalt-

liche Unbestimmtheit“ (Uta Eser), die anfangs E.O. Wilsons an der Zukunft des Begriffes Biodiversität zweifeln ließ, erwies sich als Grundlage für dessen politischen und kommunikativen Erfolg. Denn so konnten verschiedenste Interessen und Akteure mit diesem Begriff leben und ihn ganz unterschiedlich aufladen. Was vielen zunächst als eine Modernisierung des verstaubten Naturschutzes erschien, erwies sich bald als ein umfassend neues „Framing“ der Bedeutung von Natur für den Menschen.²

In diesem Kontext wird das Verhältnis zur Natur auch entwicklungspolitisch eingebunden. Denn ebenfalls in den 1980er Jahren macht ein anderer Begriff eine noch steilere und extrem folgenreiche Karriere: Nachhaltige Entwicklung. Damit wird Entwicklung direkt mit Nutzung der Natur oder „natürlichen Ressourcen“ verbunden. Die Naturvergessenheit der bisherigen ökonomischen Theorien und entwicklungspolitischen Strategien sollte so überwunden werden und dies erschien vielen als ein klarer Fortschritt. Aber bald wurde auch die Ambiguität der neuen Leitideen deutlich.

1.2 Rio 1992 – die Geburt einer Konvention

Rückblickend wirkt die Tatsache, dass ein so vages Konzept wie Biodiversität nur wenige Jahre nach seiner Geburt zum Namensgeber einer wichtigen internationalen Konvention wird, fast wie ein kleines Wunder. Denn auch wenn die in Rio de Janeiro 1992 beschlossene Biodiversitätskonvention im Schatten der Klimakonvention geblieben ist, so ist sie doch zum wichtigsten internationalen Abkommen zum Schutz der Natur geworden. Dass es in Rio zur Verabschiedung der Konvention kam, war alles andere als selbstverständlich.

Das „Framing“ des allgemein anerkannten Problems der Zerstörung von Natur als „Biodiversitätsverlust“ kam, wie schon gesagt, aus den USA. Der Hauptschauplatz des Problems und damit auch der Lösungen war und ist aber der Globale Süden: dort befindet sich der größte Teil der terrestrischen Biodiversität. 80% der weltweiten Artenvielfalt soll allein in den tropischen Regenwäldern zu finden sein. Und wenn es zum Thema Wälder kam, haben Länder des Südens immer ablehnend auf internationale Regulierung reagiert, auch in Rio scheiterte der Versuch, eine Waldkonvention zu verabschieden. Warum erging es der Biodiversität besser?

1 Wieweit das moderne Deutschland ein Produkt der Unterwerfung der Natur ist, zeigt die brillante Studie von David Blackburn (2006): *The Conquest of Nature. Water, Landscapes and the Making of Modern Germany*.

2 Ute Eser formuliert pointiert den Hintergrund für den Erfolg des Konzepts Biodiversität. „Es schillert heute zwischen ideologischer Überfrachtung („Leben auf Erden“) und reduktionistischer Verkürzung („genetische Ressourcen“). Gerade dadurch aber war es politisch so erfolgreich: Nur die inhaltliche Unbestimmtheit ermöglichte es, dass sich auch Interessen anderer gesellschaftlicher Gruppen artikulieren und einschreiben konnten.“ Der Beitrag von U. Eser und andere lesenswerte Artikel zum Konzept Biodiversität finden sich hier: http://snu.rlp.de/fileadmin/content/pdf/Info_Material/Stiftung/denkanstoesse/Denkanstoesse07.pdf

Eine entscheidende Leistung der Biodiversitätskonvention war es, eine international anerkannte Definition von Biodiversität zu entwickeln. Sie hat damit einen verbindlichen Rahmen für internationale und nationale Politikansätze und Forschungsinitiativen geschaffen.

Die CBD bestimmt im Text der Konvention Biodiversität folgendermaßen: *„Im Sinne dieses Übereinkommens schließt „biologische Ressourcen“ genetische Ressourcen, Organismen oder Teile davon, Populationen oder einen anderen biotischen Bestandteil von Ökosystemen ein, die einen tatsächlichen oder potentiellen Nutzen oder Wert für die Menschheit haben; bedeutet „biologische Vielfalt“ die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme“*

Die drei Ziele der Konvention werden folgendermaßen definiert: *„Erhaltung der biologischen Vielfalt, die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und die ausgewogene und gerechte Aufteilung der sich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen ergebenden Vorteile, insbesondere durch angemessenen Zugang zu genetischen Ressourcen und angemessene Weitergabe der einschlägigen Technologien unter Berücksichtigung aller Rechte an diesen Ressourcen und Technologien sowie durch angemessene Finanzierung.“³*

Auffällig ist, dass „genetische Ressourcen“ noch vor Biodiversität definiert wird – und tatsächlich liegt hier ein Schlüssel für den Erfolg des Konzeptes im Kontext der Konvention. Der schwammige Begriff, der oftmals einfach für „Vielfalt des Lebens“ steht, ist nun um die Idee der genetischen Ressourcen angereichert. Natur als Biodiversität wird somit neu definiert als Ressourcen, die Nutzen für die Menschen haben. Es geht also nicht um romantischen Naturschutz, sondern um Erhalt, Mobilisierung und Nutzung von Ressourcen. In der klassischen ökonomischen Definition sind Ressourcen *„Mittel, die in die Produktion von Gütern und Dienstleistungen eingehen“*. Die CBD stellt diesen angenommenen Aspekt von Biodiversität, Nutzen für den Menschen zu erzeugen, ganz in den Vordergrund.

Weiterhin fasst die Konvention Biodiversität auch als Vielfalt von Ökosystemen und Variation innerhalb von Arten auf – geht also weit über das ursprüngliche Konzept der Artenvielfalt hinaus. Der im Deutschen häufig verwendete Begriff taugt also nicht, um den Ansatz der CBD wiederzugeben.

Der exponierte Stellenwert des Konzeptes „genetische Ressourcen“ korrespondiert mit dem Ziel „nachhaltige Nutzung“. Die Konvention verbindet also ex-

plizit Schutz und Nutzung. Dies erscheint heute banal und ist bereits schon zu einer inhaltsleeren und vielfach missbrauchten Parole geworden: Schützen durch Nutzen! Im Vorfeld der 1992er Konferenz war dies nicht so selbstverständlich und die so explizite Verbindung von Nutzung „natürlicher Ressourcen“ mit ihrem Schutz durchaus eine Innovation. Die CBD ist der wohl sichtbarste und folgenreichste Ausdruck der Entwicklung, den Schutzgedanken mit Nutzen und Nutzung zu verbinden und damit letztendlich in ein ökonomisches Kalikül einzubinden.

Ein weiteres Schlüsselkonzept in der Zielbestimmung ist die Idee von „ausgewogener und gerechter Aufteilung“ der Vorteile aus der Nutzung genetischer Ressourcen. Diese Bestimmung sollte dann unter der Kurzformel *Access and Benefit Sharing* (ABS – zu deutsch oft unvollständig als „Vorteilsausgleich“ bezeichnet) bekannt werden und schließlich zu einem eigenen Protokoll (Nagoya-Protokoll 2010) führen. Der ABS-Komplex ist ein zentraler Aspekt der weiteren Entwicklung der Konvention und hat sich hier durchaus als ein relevanter Orientierungsrahmen erwiesen.

Und noch eine weitere in Rio de Janeiro getroffene Entscheidung war fundamental für die Entwicklung von globaler *Umweltgovernance* (globaler Ordnungspolitik im Umweltbereich): Im Text der CBD wird festgelegt, dass die genetischen Ressourcen Eigentum der jeweiligen Regierungen sind. Die CBD verankert explizit das Prinzip der nationalen Souveränität über biologische und genetische Ressourcen. Diese Bestimmung hat eine Vorgeschichte: in der Entwicklung des UN-Systems nach dem 2. Weltkrieg spielt der Begriff der nationalen Souveränität über die natürlichen Ressourcen eine wichtige Rolle für die Länder des Globalen Südens. Denn das Kolonialregime hatte ja Eigentumsrechte der Herkunftsländer an natürlichen Ressourcen nachhaltig untergraben: man denke nur an die Rolle der großen Ölfirmen. Während im UN-System das Prinzip der nationalen Souveränität über die natürlichen Ressourcen immer eindeutiger verankert wird, lebte im Bereich der genetischen Ressourcen das Prinzip der *„common heritage“*, des gemeinsamen Erbes der Menschheit, noch fort. Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen FAO (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*) hatte 1983 noch das Konzept des *common heritage* im *„International Undertaking on Plant Genetic Resources“* festgeschrieben, weniger als zehn Jahre später wird es durch die CBD endgültig begraben.

Die Regierungen der Länder des Globalen Südens waren der Idee des *common heritage* immer mit Misstrauen begegnet. Sie galt als Vorwand für Aneignung

3 http://www.dgvr.de/fileadmin/user_upload/DOKUMENTE/UN-Dokumente_zB_Resolutionen/UEbereinkommen_ueber_biologische_Vielfalt.pdf

Ramsar & CO – eine Konvention kommt selten allein

Die CBD ist nicht die erste internationale Konvention, die artenreiche Ökosysteme schützen will. Bereits 1971 wurde in der iranischen Stadt Ramsar das „Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung“ abgeschlossen – allgemein als Ramsar-Konvention bekannt. Die Konvention haben inzwischen 169 Staaten unterzeichnet. Verdienst der Konvention ist es, den Schutz von Feuchtgebieten auf die internationale Agenda gebracht zu haben. Die größten Ramsar-Gebiete in Deutschland sind die geschützten Wattenmeere in Schleswig-Holstein und Niedersachsen. Zur Ahnenreihe der CBD gehört auch das Washingtoner Artenschutzabkommen CITES, dessen vollständiger Name schon den Zweck verrät: „Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender

Tiere und Pflanzen“. Und schließlich soll auch das 1979 verhandelte „Übereinkommen zur Erhaltung wandernder wild lebender Tierarten“ hier Erwähnung finden, ebenfalls bekannt oder eher unbekannt unter dem Namen „Bonner Konvention“.

Aber man kann sogar noch weiter zurückgehen, 1946 (!) wurde das „Internationale Übereinkommen zur Regelung des Walfangs“ geschlossen, mit dem bemerkenswerten Ziel der Erhaltung und Erschließung der Walbestände. Alle diese Übereinkommen zielen auf einzelne Bereiche des Naturschutzes, sie existieren bis heute und haben eigene Strukturen geschaffen. Gegenüber diesen spezifischen Abkommen, die auch Interessen und Einfluss der großen Naturschutzverbände widerspiegeln, ist die CBD das erste Abkommen mit einem umfassenden Ansatz.

durch hegemoniale Mächte des Nordens. Die Verankerung des Prinzips der nationalen Souveränität ging auf klare Positionierungen der Länder des Südens zurück und wurde von diesen als Erfolg gesehen. Nicht alle Akteure waren mit dieser Gemengelage zufrieden. Insbesondere indigene Organisationen und einige NGOs stellten die Frage nach den Rechten indigener Völker und von Bauern und Bäuerinnen in den Mittelpunkt.

Aber auch indigene Akteure waren anfällig für die Narrative vom „Grünen Gold der Gene“. Die CBD trägt deutlich die Züge ihrer Zeit: den genetischen Ressourcen werden von unterschiedlichsten Akteuren (Konzernen, Regierungen, indigenen Völkern) ein großes Potential zugeschrieben, Nutzen und damit Profit und Reichtum zu generieren. Alle möglichen Nutznießer und Nutznießerinnen dieses Reichtums versuchen im Verhandlungsprozess, ihre Perspektiven einzubringen. Mit der Fixierung auf die Sicherung der zu erwartenden Profite in der Schaffung der Figur des ABS werden andere Fragen eher vernachlässigt: die diskursive Fassung von Biodiversität als genetische Ressource wurde geschluckt und damit einer Kommerzialisierung von Natur und der Schaffung neuer Eigentumsrechte eine Tür geöffnet.

Noch ein anderer Umstand trug zum Durchbruch bei den Verhandlungen um die CBD bei: die USA unterzeichneten die Konvention nicht. Dies begünstigte die Wahrnehmung, die CBD sei ein Erfolg der Länder des Südens. Tatsächlich konnten aber ganz unterschiedliche und teilweise widersprüchliche Akteure ihre Interessen in die CBD einbringen und deshalb gut mit dem Verhandlungsergebnis leben:

- › Die traditionellen Umweltschutzorganisationen und die einflussreiche IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) sahen ihre Interessen an einem internationalen Abkommen zur Stärkung des Naturschutzes verwirklicht. Tatsächlich hat die CBD eine starke Naturschutzkomponente, die auch in der Entwicklung der Konvention nicht aufgegeben wird. Die CBD ist

keineswegs nur, aber eben auch die große internationale Konvention für den Naturschutz und für die Ausweitung von Schutzgebieten.

- › Für die Regierungen der Länder des Südens eröffnet die explizite Anerkennung der nationalen Souveränität über biologische Ressourcen den Ausblick auf einen gesicherten Zugang zu einer vielversprechenden Nutzung derselben.
- › Die Betonung des Rechts auf „access“, auf Zugang zu den genetischen Ressourcen, entspricht den Erwartungen des privaten Sektors. Auch die Etablierung der Ressourcensprache in der Konvention trägt die Handschrift ökonomischer Interessen.
- › Die besondere Rolle indigener Völker und traditionellen Wissens wird in der Konvention anerkannt. Der Paragraph 8j wird zu einem wichtigen Anker indigener Rechte im internationalen System. Die „gerechte Teilung des Nutzens“ aus den Kenntnissen indigener Völker und traditioneller Gemeinschaften wird durch die CBD in die internationale Governance eingeführt. Und bei indigenen Völkern wird so die Hoffnung geweckt, am Reichtum des „grünen Goldes der Gene“ teilhaben zu können.
- › Für Wissenschaft und Forschungseinrichtungen schafft die CBD einen definitorischen Rahmen, sie hat damit eine wichtige orientierende Funktion. Das gilt insbesondere für alle Genbanken zur Konservierung genetischer Ressourcen.

Die durchaus heterogenen Elemente, die in die Konstruktion des Abkommens eingehen, machen die CBD zu einem „relativ offenen Kompromissterrain“ (Ulrich Brand) in das ganz unterschiedliche Erwartungen und Ziele eingehen. Daher kann die CBD als die Konvention gesehen werden, die einerseits offen ist für die Rechte indigener Völker und gleichzeitig von kritischen Stimmen als Treiberin einer Ökonomisierung und Monetarisierung von Natur gebrandmarkt wird.

Ein Absatz in der Präambel des Konventionstextes ist ebenfalls von großer Bedeutung und trägt dazu bei,

die CBD als einen „fortschrittlichen“ Faktor in internationalen Governancestrukturen zu sehen. Es heißt dort: „...sowie in Anbetracht dessen, dass in den Fällen, in denen eine erhebliche Verringerung der biologischen Vielfalt oder ein erheblicher Verlust an biologischer Vielfalt droht, das Fehlen einer völligen wissenschaftlichen Gewissheit nicht als Grund für das Aufschieben von Maßnahmen zur Vermeidung oder weitestgehenden Verringerung einer solchen Bedrohung dienen sollte...“⁴

Damit verankert die CBD das Vorsorgeprinzip – ohne seinen Namen zu erwähnen – in einem international gültigen (*legally binding*) Vertragswerk. Die aktuelle Diskussion um Freihandelsabkommen (CETA, TTIP) hat die internationale Bedeutung des Vorsorgeprinzips erneut in das Zentrum der öffentlichen Debatte rücken lassen. Die europäischen Einschränkungen gegen gentechnisch modifizierte Organismen (GMOs) basieren auf der Anwendung des Vorsorgeprinzips. TTIP und CETA könnten dazu führen, dass die zentrale Funktion des Vorsorgeprinzips in der EU verloren ginge.⁵

Unbestritten ist, dass die CBD zum zentralen Baustein einer sich entwickelnden Regulierung („Governance“) im Umwelt- und Naturbereich wird. Als Kompromissformel lässt dabei der in Rio verabschiedete Text ganz unterschiedliche Anwendungen und Perspektiven zu. Das Rio-Abkommen definiert ein Spielfeld und einige Regeln, nach denen gespielt wird, aber wer mit

welcher Macht dieses Spielfeld besetzt und beherrscht, das ist nicht festgelegt. Und bis heute bestimmt diese Ambiguität die Wahrnehmung der CBD.

1.3 Die CBD und das Vorsorgeprinzip

„Ein zentraler Bezugs- und Streitpunkt für internationale Umweltpolitik ist das Vorsorgeprinzip. Es mahnt und ermöglicht es, Maßnahmen zur Abwehr von Schäden zu treffen, auch wenn keine endgültige (wissenschaftliche) Sicherheit besteht. Auf internationaler Ebene bekannten sich die Teilnehmer der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung im Jahr 1992 dazu, zum Schutz der Umwelt den Vorsorgegrundsatz anzuwenden.“ So sieht es das Umweltbundesamt.⁶ Nur ist es leider etwas komplizierter – aber es ist erhellend, auf die Komplikationen zu schauen. Genaugenommen ist das Vorsorgeprinzip in der Rio-Erklärung⁷ ausdrücklich erwähnt, aber als „*Precautionary approach*“, das selbstamerweise mit einer „*cost benefit*“-Analyse verbunden wird. „Zum Schutz der Umwelt wenden die Staaten im Rahmen ihrer Möglichkeiten allgemein den Vorsorgegrundsatz („*precautionary approach*“) an. Drohen schwerwiegende oder bleibende Schäden, so darf ein Mangel an vollständiger wissenschaftlicher Gewissheit kein Grund dafür sein, kostenwirksame Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltverschlechterungen auf-

Agrobiodiversität: ex situ – in situ

Die CBD zielt nicht nur auf den Schutz der Biodiversität, wie sie in der Natur vorgefunden wird, sondern auch auf die vom Menschen gezüchteten Pflanzen und Tiere, auf die sogenannte Agrobiodiversität. Diese umfasst alle Komponenten der Biodiversität, die von unmittelbarer Relevanz für Landwirtschaft und Ernährung sind und in ihrer Gesamtheit das Agroökosystem bilden. Es ist also ein extrem weit gefasster Begriff, der nicht nur Nutzpflanzen und Tiere umfasst, sondern auch Mikroorganismen, die für die Bodenfruchtbarkeit wichtig sind.

Die CBD legt nicht die einzelnen Bestimmungen für den Schutz der Agrobiodiversität fest. Sie verweist eher allgemein auf deren Bedeutung und gibt ein wichtiges Signal: die Bewahrung der Biodiversität *in situ*, also in der Natur soll auch bei der Agrobiodiversität den Vorrang vor der Bewahrung *ex situ*, als etwa in Saatgutbanken haben.

Die Bedeutung des Schutzes der Agrobiodiversität ist inzwischen allgemein anerkannt. Nur eine ganz kleine Zahl von Kultur-

pflanzenarten – etwa 30 – sind für 95% der weltweiten Ernährung verantwortlich. Alte Pflanzensorten und Nutztierassen verschwinden und mit ihnen die genetische Vielfalt. Die verbleibenden Sorten und Rassen sind anfällig für Krankheiten und geraten immer mehr unter die Kontrolle weniger Firmen.

Diese und weitere Informationen finden sich im Informationssystem Genetische Ressourcen, GENRES: <http://www.genres.de/kultur-und-wildpflanzen/eckzahlen/>

Die CBD definiert Agrobiodiversität folgendermaßen: „*Agricultural biodiversity is a broad term that includes all components of biological diversity of relevance to food and agriculture, and all components of biological diversity that constitute the agricultural ecosystems, also named agro-ecosystems: the variety and variability of animals, plants and micro-organisms, at the genetic, species and ecosystem levels, which are necessary to sustain key functions of the agro-ecosystem, its structure and processes.*“

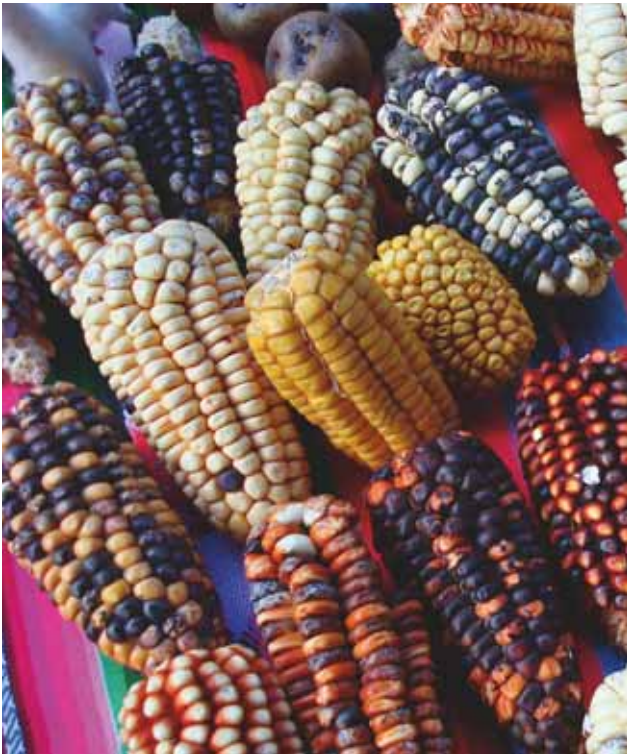
<https://www.cbd.int/agro/whatis.shtml>

4 http://www.dgvrn.de/fileadmin/user_upload/DOKUMENTE/UN-Dokumente_zB_Resolutionen/UEbereinkommen_ueber_biologische_Vielfalt.pdf

5 Ausführlich ist dies in einer Veröffentlichung von Greenpeace dargestellt, die von Christoph Then verfasst wurde: https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/wer_ttip_und_ceta_saet_wird_gentechnik_ernten-report-160426.pdf

6 <https://www.umweltbundesamt.de/themen/nachhaltigkeit-strategien-internationales/umweltrecht/umweltverfassungsrecht/vorsorgeprinzip>
Der englische Text wirkt weniger verschoben: „In order to protect the environment, the precautionary approach shall be widely applied by States according to their capabilities. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation.“

7 Die Rio-Erklärung oder Rio-Deklaration ist das offizielle Abschlussdokument des „Erdgipfels“ von 1992



Agrobiodiversität in Gefahr | Foto: Alba Sud Fotografia
(© BY-NC-ND 2.0)

zuschieben.“ Der Text ist ein typisches Ergebnis komplexer Verhandlungen. Zum einen ist er Produkt einer starken Lobby von Staaten Europas und des Globalen Südens sowie von NGOs, das Vorsorgeprinzip in einem der Rio-Dokumente zu verankern. Zum anderen ist der Einfluss der USA und anderer Staaten zu spüren, die dem Prinzip eher skeptisch gegenüberstehen und denen es gelingt, die Formulierung in „*approach*“ abzuschwächen und den Bezug zu einem „*cost-effective*“-Umweltschutz herzustellen.⁸

Im Text der Konvention hingegen taucht der Begriff Vorsorgeprinzip oder -grundsatz nicht auf, dafür aber eine klare und konsistente Beschreibung desselben (s. o).

Bei aller auch sprachlichen Unschärfe der Rio-Texte – sie leisten eine Verankerung des Vorsorgeprinzips im internationalen Rechtssystem. Diese Tatsache ist kaum zu unterschätzen und bildet die Basis dafür, dass die CBD zu der Konvention wird, die sich kritisch und regulierend mit der Gentechnik auseinandersetzt.

⁸ Für Hartmut Meyer reflektiert diese Formulierung die damaligen neuen Tendenzen im Umweltschutz unter der Reagan-Regierung. Der sehr informative Text von Hartmut Meyer (2007) über das Vorsorgeprinzip in der CBD ist hier einsehbar: <http://genok.no/wp-content/uploads/2013/04/Chapter-30.pdf>



Ökosystemdienstleistung: Bestäubung durch Bienen | Foto: Andrew Mandemaker (© BY-SA 2.5)

2 Konzeptionelle Baustellen

2.1 Dienstleisterin Natur: der Ökosystemansatz

In Rio de Janeiro 1992 wird aus dem Newcomer Biodiversität ein international anerkanntes Konzept. Die heutigen Debatten sind aber nur vor dem Hintergrund zweier weiterer konzeptioneller Erweiterungen im Umfeld der CBD zu verstehen: Die erste ist die Etablierung der Idee von Ökosystemdienstleistungen; die zweite ist der Versuch, eine Ökonomie der Biodiversität zu entwickeln (siehe dazu unter 2.2).

„Der wichtigste Rahmen, um den ‚Nutzen‘ von Biodiversität darzustellen, bildet das Konzept der Ökosystemleistungen“, stellt das Sekretariat der CBD fest.⁹ Der entscheidende Meilenstein bei der Etablierung des Konzepts von Ökosystemleistungen oder Ökosystemdienstleistungen ist das *Millennium Ecosystem Assessment (MA)*, das vom Generalsekretär der UN in Auftrag gegeben und 2005 veröffentlicht wurde. Seit-

dem hat die Sprache von den Ökosystemleistungen die Welt erobert und ist quasi ubiquitär geworden. „Das Konzept Ökosystemleistungen hat die Umweltwissenschaften und umweltpolitische Literatur im Sturm erobert, und ist fast zu dem Ansatz geworden, um die Beziehung zwischen Natur und Gesellschaft zu denken und zu bewerten.“¹⁰ In der Alltagssprache ist der doch eher sperrige und wenig attraktive Begriff allerdings nicht angekommen.

Hauptanliegen des MA war es, die fundamentale Bedeutung von Natur für das menschliche Wohlergehen zu betonen. Insbesondere geht es darum, den Schutz der Natur als notwendige Grundlage für das Leben der Menschen darzustellen und damit seine rationale Grundlage zu bestärken. MA definiert Ökosystemleistungen als Vorteile, welche Menschen aus Ökosystemen beziehen („benefits that people obtain from ecosystems“) und etabliert die Unterscheidungen

⁹ <https://www.cbd.int/iyb/doc/prints/factsheets/iyb-cbd-factsheet-ecoservices-en.pdf>

¹⁰ „The concept of ecosystem services (ES) has taken the environmental science and policy literature by storm, and has become almost the approach to thinking about and assessing the nature-society relationship“ <http://www.conservationandsociety.org/article.asp?issn=0972-4923;year=2013;volume=11;issue=4;spage=343;epage=358;aulast=Lele>

in unterstützende, regulierende, bereitstellende und kulturelle Leistungen. Das MA richtet sich auch explizit an diejenigen in der Politik, die motiviert werden sollen, Ökosystem(dienst)leistungen in ihre Entscheidungen einzubeziehen.

Gerade um politisch einflussreich zu werden, nutzen MA und bald auch die CBD und andere Akteure zunehmend das Ökosystemleistungen-Konzept. Es etabliert aber dabei gleichzeitig eine extrem auf den Menschen zentrierte („anthropozentrische“) Sichtweise der Natur. Was heißt es eigentlich, wenn das Vorhandensein von Fischen im Meer als Bereitstellung einer Dienstleistung für den Menschen dargestellt wird? Ökosystem(dienst)leistungen sind ein narratives Konstrukt, das Natur auf den Menschen ausrichtet. Es vermischt dabei Funktionen von Ökosystemen mit der Bereitstellung von Leistungen für den Menschen. Das mag theoretisch fragwürdig sein, für Wissenschaft und Forschung war es dennoch eine Erfolgsformel: es befreit Naturschutz vom Verdacht, lediglich seltene Arten oder gar unbeliebte Käfer von zweifelhaftem Nutzen zu schützen und bezieht sich klar auf die Vorteile für den Menschen.

Der Ökosystem(dienst)leistungsansatz fasst das Verhältnis Mensch – Natur in einer Sprache, die der Ökonomie vertraut ist und bereitet damit den Boden für die weitere diskursive Erneuerung des Naturschutzes vor. Sein Stellenwert im Rahmen der CBD ist kaum zu überschätzen: „Es ist der primäre Rahmen für die Implementierung der CBD“, heißt es in den 2004 veröffentlichten Richtlinien (*Guidelines*) zum Thema.¹¹

2.2 Naturkapital – die ökonomische Wende beim Schutz der Biodiversität

Der Versuch, eine Ökonomie der Biodiversität zu entwickeln, ist die zweite zentrale konzeptionelle Baustelle im Umfeld der CBD. Auf einem Treffen der Umweltministerinnen und -minister der G8-Gruppe in Potsdam im Jahre 2007 wurde auf Initiative des damaligen deutschen Umweltministers *Sigmar Gabriel* die Initiative ins Leben gerufen, einen Report über „*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*“ (TEEB) zu erstellen. Vorbild war erklärtermaßen der *Stern-Report*, der 2005 die ökonomische Bedeutung der Klimapolitik darlegte. Da vor allem für Akteure im UN-System der *Stern-Report* als Erfolgsmodell für das Mainstreaming der Klimapolitik galt, sollte dieser Erfolg im Bereich der CBD wiederholt werden. Leiter der Studie wird *Pavan Sukh-*

Die kritische Position Boliviens

Diego Pacheco, viele Jahre der Chefverhandler Boliviens in der CBD, bewertet den CBD-Prozess wie folgt: „Wir sind völlig dagegen, Biodiversität und Ökosystem mit einem profitorientierten und marktbasierenden Ansatz zu mainstreamen. Natürliche Ressourcen sind die Schatzkammer der Armen. Wir sind dagegen, biologische Ressourcen den lokalen Gemeinschaften und indigenen Völkern zu entwinden und natürliche Ressourcen in bloße Waren zu verwandeln. Wir glauben, dass es nicht richtig ist, die Bewahrung der Biodiversität und ihre nachhaltige Nutzung in ökonomische Begriffe zu packen, um die Ziel der CBD zu erreichen.“

Laut Pacheco ist die CBD von ihrem Weg abgekommen: „Als die CBD 1992 verabschiedet wurde, sah man sie als etwas sehr Positives für die Entwicklungsländer. Aber im Lauf der Entwicklung ist die CBD irgendwann von ihrem Weg abgekommen und jetzt favorisiert sie marktbasierende Ansätze zur Umsetzung ihrer Ziele. Durch die aktuelle Form des Mainstreaming von Biodiversität verstärkt die CBD die Macht des privaten Sektors und des Marktes, damit diese die natürlichen Ressourcen für ihren Profit nutzen können. Alles was mit der Natur verbunden ist, wird zu Ware. Dies gefährdet die Lebensgrundlage von indigener und lokaler Bevölkerung und die Gemeingüter.“

<http://www.downtoearth.org.in/interviews/cbd-has-lost-its-track-39376>

dev, der wie *Stern* aus dem Finanzsektor kommt. Ziel der Studie sollte sein, ein besseres Verständnis für den wahren ökonomischen Wert von Ökosystemleistungen zu fördern und damit zur Erreichung der Ziele der CBD beizutragen.¹²

Der TEEB-Report ist zentral für das Ansinnen, ein neues Narrativ im Umweltschutz zu etablieren: der (ökonomische) Wert von Biodiversität und den „Leistungen“ der Ökosysteme ist nicht sichtbar und wird daher vernachlässigt. Dies wird nun als eine entscheidende Ursache für den Verlust der Biodiversität identifiziert und die prägnante Losung ausgerufen: „*Put a value on Nature*“.

Der TEEB-Ansatz hat die CBD direkt beeinflusst und das 2010 verabschiedete strategische Aichi-Ziel 2 (siehe Kapitel 3.2) trägt deutlich die Handschrift des TEEB Ansatzes: es sieht vor, dass der Wert der biologischen Vielfalt bis 2020 in die volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen einbezogen werden soll.

Im TEEB-Ansatz wird Natur nun als „Naturkapital“ angesehen, bezeichnenderweise trägt „TEEB-Deutschland“ den Titel „Naturkapital Deutschland“. Ein solches „*Wording*“ versucht, Natur gänzlich in ökonomische Kategorien zu fassen, um sie somit für die Ökonomie sichtbar und managebar zu machen.

11 „It is the primary implementation framework of the Convention on Biological Diversity (CBD)“ <https://www.cbd.int/doc/publications/ea-text-en.pdf>

12 „to promote a better understanding of the true economic value of ecosystem services and to offer economic tools that take proper account of this value. We are confident that the results of our work will contribute to more effective policies for biodiversity protection and for achieving the objectives of the Convention on Biological Diversity“ http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf/teeb_report.pdf S. 11



Naturkapital: Tropischer Regenwald in den Ländern des Globalen Südens | Foto: Chris_Bartnik (© BY-ND 2.0)

Der TEEB-Ansatz hat nicht nur Zuspruch gefunden, sondern hat eine globale Debatte um die „Monetarisierung und Finanzialisierung“ von Natur provoziert. Die ökonomische Bewertung von Natur(leistungen) steht zweifelsohne im Mittelpunkt des Ansatzes und sie impliziert nicht nur, aber auch die monetäre Bewertung von Natur. Aber ist das überhaupt möglich und wünschenswert? Oder schafft dieser Ansatz nicht erst eine Natur, die ökonomisch bewertbar und damit verwertbar ist?

Auf jeden Fall ist die CBD damit auch ein wichtiges Feld für diese Grundsatzdebatte geworden. Gerade hier zeigt sich, dass die Zeiten eines naiven Umweltschutzes weit hinter uns liegen. Durch Ansätze, wie sie im oben zitierten strategischen Aichi-Ziel 2 ausgedrückt werden, soll der Schutz von Umwelt und Biodiversität als Managementinstrument neu begründet werden. Die CBD ist damit Teil und Promotor dieses ökonomischen Ansatzes. Diese Entwicklung ist seitens der Mitgliedsstaaten nur von sehr wenigen und darunter insbesondere von Bolivien kritisiert worden (s. Infobox). Die kritische Position Boliviens stimmt mit vielen Analysen von zivilgesellschaftlichen Organisationen überein.

Gleichzeitig formieren sich aber auch in der CBD Widersprüche und abweichende Positionen. Wenn auch gerade das strategische Aichi-Ziel 2 zeigt, wie weit der TEEB-Ansatz in den Mainstream der Konvention eingegangen ist, bleiben im CBD Prozess durch das Agieren einiger Regierungen, NGOs, sozialer Bewegungen und indigener Organisationen auch andere Ansätze lebendig.

3 Meilensteine der Entwicklung der Konvention

3.1 Von Rio nach Cartagena

In den Jahren nach Rio gewinnt die Diskussion um die Gentechnik und deren Produkte – gentechnisch modifizierte Organismen (GMO) – eine eminente Bedeutung. Für das grundlegende Anliegen der CBD, die Biodiversität zu bewahren, sind sie offensichtlich eine große Herausforderung. Was sind die Folgen der Freisetzung von gentechnisch manipulierten Pflanzen oder Tieren für Biodiversität? Dies ist eine andere Fragestellung als die, die in der Öffentlichkeit bei der Debatte um GMO am meisten Aufmerksamkeit erlangte: Wie schädlich für die menschliche Gesundheit ist Genfood?

Tatsächlich ist die Debatte um Gentechnik zu einer der wichtigsten Grundsatzfragen für die Zukunft von Landnutzung und Ernährung der Menschheit geworden. Es geht bei der Gentechnik um viel mehr als die Abwägung von Gesundheitsrisiken: neben unkalkulierbaren ökologischen Risiken bringt der Durchmarsch der Gentechnologie landwirtschaftliche Produzenten in noch stärkere Abhängigkeit von Saatgutfirmen und den von ihnen gehaltenen Patenten.

Der große Verdienst der CBD ist es, die Frage der GMO unter dem Aspekt der biologischen Sicherheit in die internationale Debatte einzubringen und diese mit dem Vorsorgeprinzip zu verbinden. Die Grundlage dafür wird im Artikel 19, Absatz 3 des Konventionstextes gelegt:

„Die Vertragsparteien prüfen die Notwendigkeit und die näheren Einzelheiten eines Protokolls über geeignete Verfahren, insbesondere einschließlich einer vorherigen Zustimmung in Kenntnis der Sachlage, im Bereich der sicheren Weitergabe, Handhabung und Verwendung der durch Biotechnologie hervorgebrachten lebenden modifizierten Organismen, die nachteilige Auswirkungen auf die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt haben können.“¹³

Im Anschluss an Rio und an diesen Absatz beginnt also eine komplizierte Verhandlungsrunde, die schließlich im Jahr 2000 zur Verabschiedung des Cartagena-Protokolls führt. Ein Protokoll ist ein rechtlich bindendes internationales Abkommen, das einem anderen Vertrag (hier: dem der CBD) zugeordnet ist und sich auf ihn bezieht. Es muss getrennt verhandelt werden

und ist nur bindend für diejenigen Staaten, die auch das Protokoll unterzeichnen.

Die Verhandlungen um das Cartagena-Protokoll waren langwierig, umstritten und aufschlussreich. In der „Miami Group“ hatten sich die größten Agrarexport-Länder (mit Ausnahme Brasiliens) zusammenschlossen, um gegen Einschränkungen des Handels mit GMO zu kämpfen. Obwohl der Kompromisscharakter des Protokolls offensichtlich ist, gelang es doch, einige wichtige Pflöcke einzuschlagen, die fundamental für globale Umweltpolitik sind. Für diese Erfolge waren nicht zuletzt eine intensive Lobbyarbeit von NGOs und die Mobilisierungen gegen die Welthandelsorganisation WTO, die ihren Höhepunkt 1999 in Seattle fanden, entscheidend. Seattle hat dazu beigetragen, die WTO in eine schwere Legitimationskrise zu stürzen und damit den Weg geöffnet, ein signifikantes Protokoll im Rahmen der CBD zu verabschieden. Denn das Verhältnis zu anderen Handelsabkommen und insbesondere zur WTO war eine Schlüsselfrage: schließlich geht es beim Cartagena-Protokoll primär um die Regulierung des internationalen Handels von GMOs.

Ohne auf die komplexen technischen Details einzugehen, lassen sich folgende Punkte als „Highlights“ des Protokolls hervorheben:

- › Das Protokoll etablierte den „*prior informed consent*“ als Basis des internationalen Handels mit GMO. Die Last der Information liegt bei dem exportierenden Land. GMO-Exporte müssen also kenntlich sein, das Empfängerland muss darüber informiert werden, dass es zum Beispiel nicht einfach Soja, sondern Gensoja erhält. Das viel diskutierte Instrument dafür heißt AIA – *Advanced Informed Agreement*.
- › Das Protokoll bezieht sich deutlich auf das Vorsorgeprinzip, beschreibt es und gibt damit nationalen Regierungen die Möglichkeit zur Abwehr von Risiken den Import von GMO zu beschränken.
- › Die Bestimmungen des Protokolls machen es für nationale Regierungen erforderlich, eine eigene Regulierung für biologische Sicherheit zu entwickeln. Es stellt damit einen internationalen Rahmen und einen Ausgangspunkt für nationale Politiken her, GMO unter dem Aspekt der biologischen Sicherheit zu

¹³ Der englische Text lautet: „The Parties shall consider the need for and modalities of a protocol setting out appropriate procedures, including, in particular, advance informed agreement, in the field of the safe transfer, handling and use of any living modified organism resulting from biotechnology that may have adverse effect on the conservation and sustainable use of biological diversity.“



In den Jahren nach Rio gewinnt die Diskussion um die Gentechnik und deren Produkte – GMO – eine eminente Bedeutung | Foto: public domain

regulieren. Das ist ein klarer Erfolg gegenüber der Gen-Industrie.

- › Das Cartagena-Protokoll hat Priorität gegenüber der WTO bzw. kann von den Bestimmungen der WTO nicht einfach ausgehebelt werden – so zumindest kann das Protokoll interpretiert werden. Leider sind die entsprechenden Formulierungen nicht so eindeutig, dass sie nicht offen für unterschiedliche Interpretationen sind. Jedenfalls gehen die meisten Analysen zum Cartagena-Protokoll davon aus, dass es zumindest eine starke Position gegenüber anderen Handelsabkommen aufbaut.¹⁴

3.2 Von Cartagena nach Nagoya

Ein weiterer Meilenstein in der Entwicklung der CBD war die Verabschiedung des strategischen Planes in Den Haag 2002, der auf dem im selben Jahr abgehaltenen UN+10 Gipfel in Johannesburg bestätigt wurde. Das Dokument verkündet mit deutlichen und klaren Worten als zentrales strategisches Ziel, bis 2010 eine signifikante Reduzierung des Verlusts an Biodiversität zu erreichen.¹⁵

In den folgenden Jahren erwies sich der Bezug auf dieses strategische Ziel als ambivalent. Einerseits hat das klar formulierte und nachvollziehbare Ziel einen großen Beitrag dafür geleistet, Biodiversität und die Anliegen der Konvention einer breiten Öffentlichkeit besser zu kommunizieren. Zudem war und ist ein solches

Ziel kaum umstritten. Andererseits aber war dieser weite Konsens auch verhängnisvoll. Denn natürlich musste 2010 auf der COP in Nagoya, Japan, eingestanden werden, dass das zentrale Ziel von 2002 nicht erreicht wurde. Die CBD stand damit – wie tendenziell auch das gesamte UN-System – mal wieder als „zahnloser Tiger“ da, die Ankündigungspolitik ohne Konsequenzen macht. Tatsächlich sieht die CBD keine Sanktionen vor, wenn Ziele nicht erreicht werden, die Konvention ist kein Sanktions-, sondern eher ein Motivationsmechanismus.

Das Scheitern des strategischen Planes von 2002 machte die Erarbeitung eines neuen notwendig und legte somit die Grundlage für die Beschlüsse von Nagoya. 2010 sollte somit zu einem neuen Schlüsseljahr für internationale Biodiversitätspolitik werden. Die COP in Japan verabschiedete zwei bis heute grundlegende Dokumente: Die **Aichi-Ziele** und das **Nagoya-Protokoll**.

Mit den 20 Aichi-Zielen erhält die CBD einen überschaubaren und klar formulierten Handlungshorizont. Auch wenn Ziele wie „*Mainstreaming Biodiversity*“ hinreichend schwammig bleiben, enthalten die Aichi-Ziele auch einige Zahlen und quantifizierte Ziele, die oftmals größere Aufmerksamkeit auf sich ziehen als andere Teile des Dokumentes. Das Ziel, den Verlust von Biodiversität zu stoppen, wird für 2020 erneuert. Nach Aichi-Ziel 11 sollen bis 2012 mindestens 17% der Land- und Binnenwassergebiete und 10% der Küsten- und Meeresgebiete durch wirksame Schutzgebiete geschützt werden. Aichi-Ziel 5 sieht vor, dass die Rate des Waldverlustes bis 2020 auf die Hälfte reduziert wird, und wenn möglich auf Null zugeht. Bemerkenswert ist auch die Forderung nach dem Abbau aller Subventionen, die Biodiversität schädigen.

Diese recht konkreten Ziele haben den Aichi-Zielen auch in der internationalen NGO-Community ein gutes Image eingebracht. Allgemein werden sie – unter Berücksichtigung, dass sie Produkt von Verhandlungen und Kompromissen sind – als ein Highlight internationaler Prozesse angesehen und als positiver Bezugspunkt aufgegriffen. Die Frage ist weniger, ob die Aichi-Ziele hinreichend oder angemessen sind, sondern ob und wie ihre Umsetzung vorankommt.

Die Verabschiedung eines weiteren Protokolls war das zweite wichtige Ergebnis der CBD-Konferenz 2010 in Japan. Der offizielle deutsche Name ist eher abschreckend: „Nagoya-Protokoll über den Zugang zu genetischen Ressourcen und die ausgewogene und gerechte Aufteilung der sich aus ihrer Nutzung ergebenden Vorteile zum Übereinkommen über die biolo-

14 Gute Überblicke über das komplexe Verhältnis zwischen WTO und CBD finden sich hier: http://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/49080/14/9_chapter4.pdf, http://www.sawtee.org/Research_Reports/R2005-05.pdf

15 „to achieve by 2010 a significant reduction of the current rate of biodiversity loss at the global, regional and national level as a contribution to poverty alleviation and to the benefit of all life on earth.“ http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Erhalt_der_biologischen_Vielfalt.pdf

Das Nagoya-Protokoll oder „Wer kriegt was?“

Unter diesem Titel veröffentlichte der Evangelische Entwicklungsdienst (EED) 2012 eine ausgezeichnete Analyse des Nagoya-Protokolls, die auch einen Überblick über die komplizierten Details des ABS-Komplexes gibt. In der Zusammenfassung heißt es: „Eine Gesamtbewertung des Nagoya-Protokolls muss wenig schmeichelhaft ausfallen. Das, was die internationale Gemeinschaft mit großem Bahnhof in Nagoya beschlossen hat, geht in weiten Teilen nicht über die Verpflichtungen hinaus, die die CBD bereits enthält. Der Begriff der „Nutzung“ ist qua Definition deutlich eingeschränkt worden, da nur noch Forschung und Entwicklung eingeschlossen sind. Es ist aber den Entwicklungsländern gelungen, die Nutzung aller Komponenten einer genetischen Ressource unter die Regeln des Nagoya-Protokolls zu bringen. Ebenso ist es ihnen gelungen, die eigentliche Phase der Wertschöpfung – die Kommerzialisie-

rung – durch die Vorschriften zur Vorteilsaufteilung abzudecken. Unverständlicherweise gilt diese nicht für die Nutzung genetischer Ressourcen von indigenen Völkern und lokalen Gemeinschaften. Dieses und weitere Defizite des Protokolls sind schwerwiegend.“ (S. 26)

https://www.brot-fuer-die-welt.de/static/shop-eed/EED_Nagoya_Protokoll_2012_deu.pdf

Dass im ABS-Ansatz auch Elemente vorhanden sind, an die lokale Gemeinschaften anknüpfen können, zeigt die Arbeit von *Natural Justice*. Ein guter Überblick mit Beispielen, wie lokale Gemeinschaften ABS nutzen können findet sich hier:

<http://naturaljustice.org/wp-content/uploads/2015/09/Access-and-Benefit-Sharing.pdf>

<http://www.community-protocols.org/>

gische Vielfalt“. Daher wird es oftmals griffiger aber nicht unbedingt korrekt als Abkommen gegen Biopiraterie bezeichnet oder die englische Abkürzung ABS benutzt, die prägnant bezeichnet, worum es im Kern geht: *Access and Benefit Sharing* – Zugang und Vorteilsausgleich.

Das Nagoya-Protokoll sollte wichtige Bestimmungen der Konvention aufgreifen und konkretisieren. Dabei ging es immer darum, sehr unterschiedliche Interessen zu berücksichtigen: die Interessen von transnationalen Konzernen und der sie oftmals unterstützenden Regierungen des Nordens am Zugang zu den genetischen Ressourcen des Südens, die Interessen der Länder des Südens an der Beteiligung der Nutzung dieser Ressourcen (in Forschung und Wirtschaft) und den Interessen und Rechten indigener Völker und traditioneller Gemeinschaften, die an den *Benefits*, die sich aus der Entwicklung etwa von Heilpflanzen ergeben, beteiligt werden sollen. Es ist leicht vorstellbar, dass im Aufeinandertreffen so unterschiedlicher Ausgangs- und Interessenlagen ein vereinheitlichendes Protokoll ein schwieriges Unterfangen ist. Zur Verabschiedung des Protokolls kam es trotzdem, da die japanische Verhandlungsführung um jeden Preis ein „zweites Kopenhagen“ – also das spektakuläre Scheitern der Klimaverhandlungen 2009 in der dänischen Hauptstadt – vermeiden wollte und einen in kleiner Runde ausgehandelten Text durchboxte. Trotz seines unvermeidlichen Kompromisscharakters enthält das Protokoll ausreichend positive Elemente, um von der überwiegenden Mehrheit der internationalen NGO-Gemeinschaft als wichtiger Schritt zur Anerkennung indigener Rechte gewürdigt zu werden. Der damalige WWF Generalsekretär *Jim Leape* etwa bezeichnet das Abkommen als einen historischen Erfolg.¹⁶ Gegenüber einer allzu euphorischen Bewertung sind aber Zweifel ange-

bracht. Denn das Nagoya-Protokoll gibt zwar einen Rechtsrahmen für den ABS-Komplex vor, inwieweit dies wirklich zu einer Sicherung von Rechten und zu einem effektiven Vorteilsausgleich führt, kann nur die Praxis erweisen. Erste Erfahrungen zeigen, dass Konvention und Protokoll organisierten indigenen Völkern und traditionellen Gemeinschaften ein Instrument in die Hand gibt, um eine Mitspracherecht und eine Beteiligung bei der Nutzung von Wissen und „Ressourcen“ zu ermöglichen. Aber es kann nicht extrem asymmetrische Beziehungen auflösen: zwar liefern indigene Gemeinschaften oftmals den zugrunde liegenden Rohstoff für ein später vermarktetes Endprodukt, doch ist beispiels-



Tomatenvielfalt: Den Zugang zu und die Nutzung von genetischen Ressourcen soll das Nagoya-Protokoll regeln | Foto: IBVderBLE (© BY-SA 3.0)

16 <https://www.welt.de/wissenschaft/article10624452/Artenschutzkonferenz-feiert-historisches-Ergebnis.html>



Eine reine CO₂-Brille führt nicht nur zu falschen Problemanalysen, sondern auch zu falschen Lösungsansätzen. | Foto: Zappys Technology Solutions (© BY 2.0)

weise die Entwicklung eines Medikaments von der Pflanze bis zur Markteinführung so komplex und teuer, dass ihre Möglichkeit der Einflussnahme auf diesen Prozess marginal bleibt.

3.3 CBD mischt sich ein: „new and emerging issues“

Im Jahre 2000 verabschiedete die CBD ein Moratorium für die sogenannte GURT-Technologien (*Genetic Use Restriction Technology* zu deutsch „genetische Verwendungsbeschränkungstechnologie“). Bekannter als Terminator-Technologien, bezeichnen sie eine Entwicklung der Gentechnik, die Samen unfruchtbar macht. Dadurch wird die „unbefugte“ Verbreitung von patentierten Samen durch die Produzenten und Produzentinnen verhindert und die Eigentumsrechte von Saatgutfirmen in der genetischen Struktur der Samen selbst verankert. Vorausgegangen war dem Moratorium eine Empfehlung des wissenschaftlichen Beratergremiums der CBD (SBSTTA) und eine intensive Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit durch NGOs, allen voran der *ETC Group*. Das Beispiel GURT-Technologie ist aufschlussreich, um Möglichkeiten und Grenzen der CBD zu verdeutlichen.

Kritische Stimmen der Zivilgesellschaft haben in der CBD durchaus eine Einflussmöglichkeit. Als ein wichtiges „Einfallstor“ hat sich dafür die Möglichkeit erweisen, unter der Rubrik „new and emerging issues“ Vorschläge über Themen in den SBSTTA einzu-

bringen. Dies können auch NGOs machen. Fundamental ist dabei der relativ breite inhaltliche Ansatz der Konvention, der nicht nur die „genetische Vielfalt“ der Natur schützen will, sondern auch die genetische Vielfalt der Agrarpflanzen und traditionelles Wissen um diese Vielfalt. Auch die Verankerung des Vorsorgeprinzips in der CBD ist ein wichtiger Ansatzpunkt für kritische Debatten. In der Auseinandersetzung um die GURT-Technologie gelang es der Zivilgesellschaft zudem durch eine griffige Namensgebung („Terminator“) eine komplexe Frage öffentlichkeitswirksam zuspitzen und somit eine breite Debatte zu ermöglichen. Mit der SBSTTA besteht eine Adresse, an die Forderungen gerichtet werden können. Empfehlungen der SBSTTA haben durchaus ein Gewicht, weil sie durch ein doppeltes Nadelöhr gehen müssen: das einer wissenschaftlich fundierten Bestandsaufnahme und das der Mehrheitsverhältnisse eines UN-Gremiums. Die wichtigste Erkenntnis der Auseinandersetzung um die GURT-Technologie ist aber, dass ein von der CBD verhängtes Moratorium kein zahloser Tiger sein muss - im Gegenteil: Das Moratorium hat bis heute Bestand und hat wohl die Entwicklung der Terminator-Technologie nachhaltig behindert, wenn nicht gar verhindert. Das 2010 verabschiedete de facto Moratorium ist für die Vertragsstaaten bindend, allerdings ohne Sanktionsmechanismen. Das große Problem ist natürlich, dass die USA nicht zu den Vertragsstaaten zählen. Dennoch hat sich der Moratoriumsbeschluss als wirksam erwiesen: in den USA ansässige Konzerne könnten die Technologie in den USA zwar entwickeln und erproben, aber kaum exportieren.

Ein zweites, folgenreiches Moratorium hat die CBD zum Thema *Geoengineering* auf der Konferenz 2010 in Nagoya beschlossen. „*Vorsätzliche und großflächige Beeinflussung des globalen Klimas, um anthropogenen Klimawandel entgegenzuwirken*“¹⁷ lautet die prägnante Kurzdefinition der *Royal Society* (2009).

Im Rahmen der internationalen Klimawissenschaft sind Techniken des *Geoengineering* in den letzten Jahren immer mehr hoffähig geworden. Die meisten Szenarien des IPCC gehen inzwischen davon aus, dass Formen von *Geoengineering* (im Sinne von sog. „negativen Emissionstechnologien“) unausweichlich sind, um die globalen Klimaziele – Begrenzung der Erderwärmung auf 2° bzw. 1,5° – zu erreichen. Wieder kann es als großer Verdienst der CBD und der in dieser Frage aktiven NGOs angesehen werden, Komplexität und Vorsorgeprinzip nicht gleich zugunsten eines be-

17 „Deliberate large-scale manipulation of the planetary environment to counteract anthropogenic climate change“. Die provisorische Definition der CBD ist komplexer: „Without prejudice to future deliberations on the definition of geo-engineering activities, understanding that any technologies that deliberately reduce solar insolation or increase carbon sequestration from the atmosphere on a large scale that may affect biodiversity (excluding carbon capture and storage from fossil fuels when it captures carbon dioxide before it is released into the atmosphere) should be considered as forms of geo-engineering which are relevant to the Convention on Biological Diversity until a more precise definition can be developed.“ <https://www.cbd.int/climate/geoengineering/>

dingungslosen Kampfes gegen den Klimawandel zu opfern. Allerdings zeigt die Entscheidung der CBD zu *Geoengineering* klare Schwächen auf, die den Konflikten innerhalb der Vertragsstaaten geschuldet sind. Unter anderem sieht sie Ausnahmen für „*small scale scientific research*“ vor. Die Entscheidung liefert zudem keine verbindliche Definition von *Geoengineering*, wohl deshalb, weil sie weitreichende praktische Konsequenzen haben könnte. Die größte Schwäche der Entscheidung ist jedoch, dass sie in der Sichtweise vieler *Geoengineering*-Befürworterinnen und Befürworter (vor allem aus der Forschung) kein eigentliches Moratorium darstellt, sondern lediglich eine Aufforderung an die Regierungen. Aus klimapolitischer Sicht gibt es damit eine Regulierungslücke und die berechtigte Sorge, dass *Geoengineering*-Projekte trotz CBD-Entscheidungen stattfinden könnten. Das hätte nicht nur geopolitische Folgen, sondern birgt erhebliche Risiken für Menschen und Ökosysteme.

Die beiden CBD-Moratorien zeigen Möglichkeiten und Potentiale der Konvention in Schlüsselfragen globaler Umweltpolitik. Diese beruhen nicht nur darauf, dass die CBD auf dem Vorsorgeprinzip insistiert, sondern auch in ihrer inhaltlichen Ausrichtung. Indem die Bewahrung der Diversität der Natur Konventionsziel ist, hebt sich die Konvention von allen Politikansätzen ab, die eher auf ein „*engineering*“ der Natur ausgerichtet sind. Der Siegeszug gentechnisch manipulierter Organismen in der Landwirtschaft verändert Natur unwiederbringlich – dies zumindest als Problem zu benennen ist das Verdienst der CBD. Zudem ist die CBD einer der wenigen Bausteine von globaler Ordnungspolitik (*global Governance*), in denen Ansatzpunkte von Regulierung diskutiert und sogar teilweise umgesetzt wurden.

Politische Brisanz gewinnt die CBD auch dadurch, dass der Ansatz der Bewahrung der natürlichen Biodiversität einen – zumindest partiellen – Gegenpol zum Siegeszug des Klimawandels als globales und dominierendes Umweltproblem Nr. 1 bildet. So berechtigt die Besorgnis um einen gefährlichen Klimawandel ist, darf die Dringlichkeit der Lage doch nicht dazu führen, jegliche Mittel im Kampf gegen den Klimawandel zu heiligen – unabhängig von ihren sozialen und ökologischen Folgen. Eine reine CO₂-Brille führt nicht nur zu falschen Problemanalysen, sondern eben auch zu falschen Lösungsansätzen.

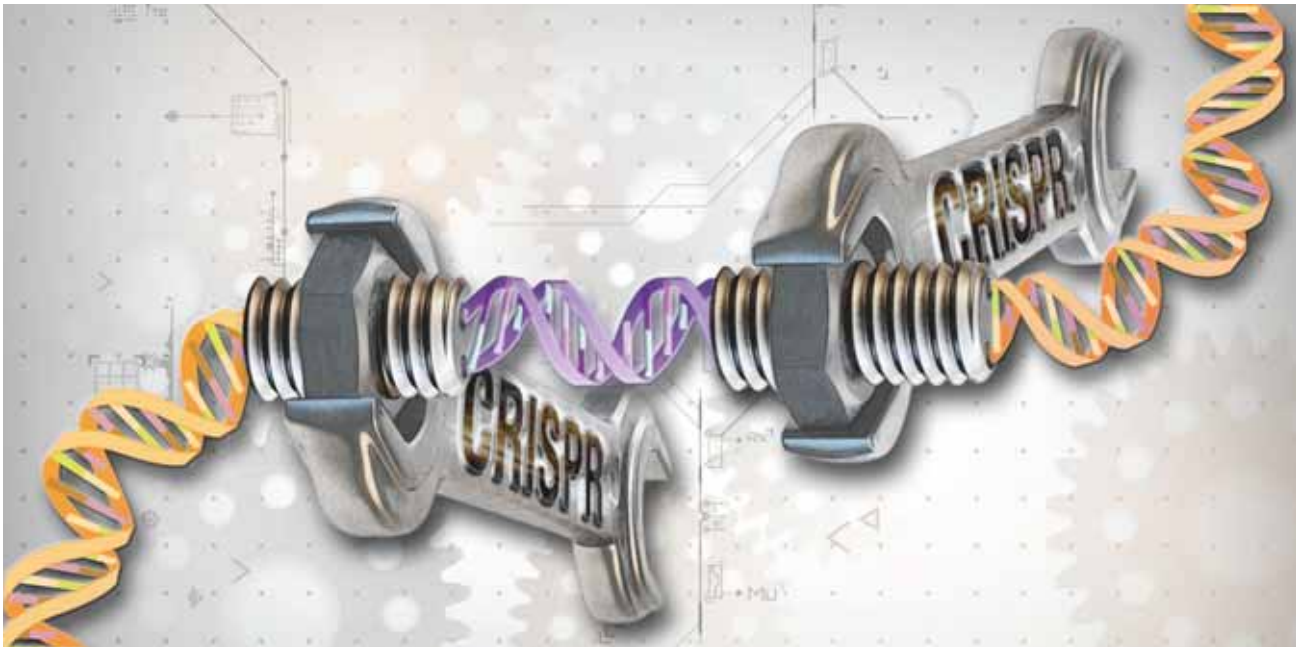
So gerät der grundlegende Ansatz der CBD immer wieder und immer mehr in Konflikt mit Klimapolitiken. Klimaziele sollen auch durch Änderung in der Landnutzung im Globalen Süden erreicht werden - grund-

legendes Beispiel dafür sind und bleiben die Agrartreibstoffe. Trotz aller globalen Umweltrhetorik sind die mit der Expansion des Anbaus von Energiepflanzen einhergehenden Folgen für Umwelt, Biodiversität und Ernährungssicherheit für die Länder des Globalen Südens in den vergangenen Jahren immer deutlicher geworden. Die Zerstörung der Wälder Indonesiens und deren Umwandlung in Palmölplantagen sind dafür ein Beispiel. In der EU hat sich die Menge an Palmöl, die dem Diesel beigemischt wird, von 2010 bis 2014 siebenfach: sie stieg auf 3,2 Millionen Tonnen. 45% des in der EU verwendeten Palmöls wird in Automotoren verbrannt.¹⁸ Und dies geschieht nur, um die CO₂ Bilanz der Autoindustrie zu „verbessern“, ohne sie mit anderen ökologischen Kriterien (Größe der Autos, Gewicht) als dem CO₂ Verbrauch behelligen zu müssen. Angesichts dessen kann auch zu Recht bezweifelt werden, dass die Beimischung von Palmöl zu fossilen Treibstoffen ein wirksamer Beitrag zum Klimaschutz ist.

Die aktuellen Ansätze zu Klimapolitik begünstigen den großflächigen Anbau von Pflanzen zur Herstellung von „Biosprit“ mit angeblich geringen Emissionen, eine Tendenz, die durch die zunehmende Nutzung von Biomasse zu Ersetzung von Plastik und andern Produkten nur verschärft werden kann. Die verkündete und angestrebte Dekarbonisierung der Wirtschaft bedeutet ja mehr als nur die Ersetzung fossiler Energieträger. Etwa 10% der weltweiten Erdölförderung geht als Rohstoffbasis in die chemische Industrie. Auch dies müsste zu einem großen Teil durch den Einsatz von Biomasse („nachwachsende Rohstoffe“) ersetzt werden. Bioökonomie lautet das Schlagwort, unter dem diese Strategien diskutiert und entwickelt werden. Klimapolitik und Bioökonomie werden zu einem immer wichtigeren Faktor für die Dynamik von Landnutzung und geraten zunehmend in Konflikt zu dem Ziel, Biodiversität zu bewahren und die Rechte der Menschen zu schützen, die mit und von Biodiversität leben. Diese Entwicklung gibt der CBD eine zentrale strategische Bedeutung für die Bestimmung von Grundfragen zukünftiger Entwicklung.¹⁹

18 Die Zahlen beruhen auf eine 2016 veröffentlichten Studie von NABU und Transport and Environment. Eine Übersicht über die Studie findet sich hier: <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/biokraftstoffe-europa-giert-nach-palmoel-a-1094940.html>

19 Eine kurze Einführung in den Komplex Bioökonomie mit weiterführender Literatur hier: <https://www.fdcl.org/publication/2015-11-01-biomasse-fuer-die-green-economy/>



Die Gen-Schere: mit dem Radiergummi durch die Evolution gehen? | Foto: public domain

4 Auf dem Weg nach Cancún: Streitthema Synthetische Biologie

Neue Formen der Gentechnologie sind zu einem wichtigen Thema der aktuellen Debatten innerhalb und im Umfeld der CBD geworden. Die schnelle Entwicklung der Gentechnologien haben den alten Streit um deren Gefahren neu belebt, aber auch unübersichtlicher gemacht. Trotz intensiver Debatten in Fachkreisen ist es für eine breitere Öffentlichkeit schwierig, die Schnelligkeit der Entwicklung zu verfolgen. Und Unternehmen wittern die Chance, durch neue Technologien alten Regulierungen zu entkommen.

Die Gentechnologie, also die menschengemachte Veränderung der genetischen Struktur lebender Organismen, durchläuft gerade eine revolutionäre Veränderung. Die Folgen davon sind kaum abzuschätzen, weil es kaum möglich ist, zwischen Forscherphantasien, Propaganda zur Mobilisierung von finanzieller Unterstützung und realen Tendenzen und deren Implikationen zu unterscheiden. Diese neuen Technologien versprechen nicht nur revolutionäre Fortschritte in der medizinischen Forschung, sie sind auch von entscheidender Bedeutung für die Zukunft von Landwirtschaft und anderen Formen der Landnutzung: durch neue Technologien veränderte und erschaffene Organismen nehmen einen immer größeren Raum bei der globalen Agrarproduktion ein und die neuen Technologien haben das Potential, diesen Prozess immens zu beschleunigen. Das Thema ist komplex und hier soll nur versucht werden, einen kurzen Überblick über aktuelle

Entwicklungen und die damit verbundenen Debatten zu geben.

Die neuen Methoden der Gentechnik unterscheiden sich deutlich von der „klassischen“ Gentechnik und werden allgemein unter dem Oberbegriff „Synthetische Biologie“, oder kurz „Synbio“ zusammengefasst. Gelegentlich wird auch die Bezeichnung „extreme Gentechnologie“ benutzt. Nach *Christoph Then* lassen sich die neuen Methoden folgendermaßen charakterisieren:

- › „Die DNA muss nicht mehr aus Lebewesen isoliert werden, sondern kann im Labor de novo synthetisiert werden.
- › Die Struktur der DNA ist nicht mehr abhängig von natürlichen Vorlagen, sondern kann im Computer umgeschrieben werden oder aus Vorlagen unterschiedlicher Art zusammengesetzt werden.
- › Zum Teil muss keine DNA übertragen werden, sondern das Erbgut kann direkt in der Zelle umgeschrieben werden.“ (Then, S. 144)

Zwei Entwicklungen verdienen hier eine besonderes Augenmerk.

4.1 CRISPR – die Genschere

„CRISPR stellt einfach alles auf den Kopf“ proklamiert *Bruce Conklin*, einer der profiliertesten Gen-Forscher

aus den USA.²⁰ Tatsächlich ist die revolutionäre Rhetorik in der CRISPR-Literatur weit verbreitet. Die Welt der Forschung ist begeistert und elektrisiert.

CRISPR steht für „*clustered regularly interspaced short palindromic repeats*“ und bezeichnet sich regelmäßig wiederholende Abschnitte der DNA. CRISPR-Cas9 wiederum ist ein Werkzeug, eine Art Gen-Schere, die es ermöglicht, DNA-Stränge zu durchtrennen, um so Gene auszusondern oder Mutationen einzufügen. Das griffige und eingängige Akronym CRISPR hat sich auch für die Bezeichnung der Genschere CRISPR-Cas9 durchgesetzt. Revolutionär gilt CRISPR, weil es präzise, einfach und billig ist. Zudem argumentiert die Industrie, dass CRISPR nicht der Regulierung für Gentechnik unterworfen ist, weil keine Gene aus einem Organismus in einen anderen eingeschleust werden. CRISPR mache dasselbe wie natürliche Mutationen, nur schneller und zielgerichteter, so lautet die Propaganda.

Eine aktuelle Debatte illustriert gut die Möglichkeiten und Risiken. Mit CRISPR könnte die Zika-Überträgerin *Aedes Aegypti* rasch auf dem amerikanischen Kontinent ausgelöscht werden, etwa indem die Gensequenz der Mücke so manipuliert wird, dass nur männliche Nachkommen erzeugt werden. Aufgrund der schnellen Generationenfolge bei Mücken wäre die Population in kurzer Zeit eliminiert. CRISPR und ähnliche Technologien werden als *Genom Editing* bezeichnet, die durch sie ermöglichten beschleunigten Mutationen als *Gene Drives*. Sie werden auch als „Turbo für die Evolution“²¹ bezeichnet. Mit *Gene Drives* kann man nun wie mit einem Radiergummi durch die Evolution gehen und missbillige Arten ausrotten. Die Perspektive fasziniert viele Forscherinnen und Forscher und erschreckt andere. Auch Naturschutzargumente werden angeführt: *Gene Drives* sollen invasive Arten bekämpfen und bedrohte Arten schützen.²² Was aber ist, wenn die durch CRISPR provozierten Mutationen auf andere Arten überspringen? Und Mücken sind ja nun nicht nur Plagegeister für Menschen, sondern auch Nahrung für Tiere. Welche Auswirkungen hätte also die Ausrottung einer Spezies auf Ökosysteme und die Interaktion zwischen Arten? Aber die Ausrottung einer einzelnen Spezies ist nur ein Anfang: *Gene Drives* können ganze Ökosysteme neu strukturieren (*re-engineering*).

Natürlich ist die Auslöschung von Arten nur eine der vielen möglichen Anwendungen des *Genom Editing*. Im Grunde sind der Manipulation des Erbgutes keine Grenzen gesetzt: es kann also auch zur Änderung des menschlichen Genoms eingesetzt werden. Von der klassischen Gentechnik unterscheidet sich *Genom*

Editing mit CRISPR dadurch, dass sich die induzierten Veränderungen nicht von natürlichen Mutationen unterscheiden lassen. Die Unterschiede liegen im Prozess und sind nicht im „Produkt“, dem veränderten Organismus (oder auch der Stoffe, die ein Synthetischer Biologie-Organismus produziert – siehe dazu weiter unten), auszumachen.

Die neuen, rasanten Entwicklungen rund um CRISPR verweisen auf zwei Schlüsselfragen der Debatte um Regulierung im Kontext der CBD. Zum einen gilt es, Gentechnik so zu definieren, dass neue Technologien eingeschlossen werden (oder nicht). Zum anderen ist die Frage entscheidend, inwieweit Produkte (GMO oder LMOs in der Sprache der CBD) oder Prozesse reguliert werden. Wenn „Produkte“ nicht mehr von in der Natur vorkommenden Organismen unterschieden werden können, dann läuft Regulierung ins Leere, die nur am Produkt ansetzt.

4.2 Synthetische Biologie: auf dem Weg zu einer neuen Natur

Zwar sind weder Begriff noch Forschungsfeld klar umrissen oder definiert, doch ist es das Ziel der Synthetischen Biologie (oder kurz Synbio) „biologische Systeme“, also Lebensformen zu entwickeln, die so in der Natur nicht vorkommen. Und zur Konstruktion der neuen Lebensformen sollen Elemente der Natur eingesetzt werden. Ingenieurwissenschaftliche Techniken werden auf die Natur übertragen: zum Beispiel sollen aus Bakterien kleine „Biofabriken“ geschaffen werden. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der verschiedenen Disziplinen arbeiten dabei zusammen, um biologische Systeme mit neuen, definierten Eigenschaften zu entwickeln. Dabei sollen die Systeme nicht nur künstlich generiert bzw. nachgebaut, sondern kreativ gestaltet und mit Komponenten ausgestattet werden, die in der Natur in dieser Form bisher nicht vorkommen. „*Zusammenfassend kann man Synthetische Biologie als Design und Zusammenführung von synthetischen biologischen Einheiten definieren, wobei nicht nur angestrebt wird, einige der charakteristischen Merkmale eines Organismus zu verändern, sondern gezielt darauf hin gearbeitet wird, neue Systeme zu erschaffen, deren Eigenschaften hauptsächlich vom Menschen entworfen werden.*“ So versucht die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)²³ die Intentionen der Synthetischen Biologie zu umschreiben. Oder anders gesagt: Synthetische Biologie will künstliche Lebensformen schaffen, um diese industriell

20 <http://www.spektrum.de/news/gentechnik-crispr-erleichtert-die-manipulation/1351915>

21 <http://www.sueddeutsche.de/wissen/eingriff-ins-erbgut-die-gene-die-ich-rief-1.2867148>

22 Dazu mehr hier: <https://www.scientificamerican.com/article/harnessing-the-power-of-gene-drives-to-save-wildlife/>

23 http://www.dfg.de/dfg_magazin/forschungspolitik_standpunkte_perspektiven/synthetische_biologie/index.html

zu nutzen. Während CRISPR mit einer Schere im Genom arbeitet, will Synthetische Biologie Lebensformen wie Legosteine neu zusammensetzen. Mit Synthetischer Biologie wird also zum einen, ein spezifisches Gebiet der neuen Gentechnologien bezeichnet („*Synthetische Biologie im engeren Sinne*“²⁴), zum anderen wird der Begriff aber auch als Kennzeichnung für den Gesamtbereich der neuen Gentechnologien benutzt.

Die Risiken sind dieselben wie bei der „klassischen“ Gentechnologie. So sind die Auswirkungen von Freisetzungen von Synbio-Organismen auf die natürliche Biodiversität nicht geklärt und ein Schutz vor einer unbeabsichtigten Freisetzung ist nicht gewährleistet. Aber wiederum argumentiert die Industrie, dass es bei den Produkten der Synthetischen Biologie nicht um GMO handelt sondern um einen Stoff, der mit den natürlichen Produkten identisch ist. Das alles ist keine Zukunftsmusik: *Evolva* hat bereits synthetisches Vanillin entwickelt und *Cargill* steht in den USA kurz vor der Markteinführung für ein Synbio-Stevia (Süßstoff) – *EverSweet* lautet der Markenname. Aufschlussreich ist wie *Cargill* das Produkt kennzeichnen will: als „nicht GMO-Stevia“.

Die Einführung von Synbio-Produkten hat massive und teilweise unabsehbare Folgen für die Landnutzung. Die Produkte von Bäuerinnen und Bauern (Stevia und Vanille werden vorwiegend in familiärer Landwirtschaft produziert) werden durch Laborprodukte ersetzt, die von Firmen entwickelt und patentiert sind.²⁵

Eines der hoffnungsvollsten Forschungsfelder der Synthetischen Biologie ist die Produktion von Biokraftstoffen auf der Basis beliebiger Biomasse (insbesondere Holz, in Zukunft aber auch Methan aus der Erdgasförderung) unter Einsatz biosynthetisch hergestellter



Bald als digitale Datenbank? Weltweiter Saatgut-Tresor auf Spitzbergen | Foto: public domain

Big Data

Die Digitalisierung von genetischen Informationen macht große Fortschritte und ist ein Hoffnungsträger für die transnationalen Konzerne. Im *DivSeek*-Projekt haben sich führende Agrarinstitute der Welt zusammengeschlossen. *Edward Hammond* führt dazu aus:

„Das Ziel von *DivSeek* ist die Vernetzung und bessere Verwendbarkeit von digitalen Datenbanken, in denen irgendwann die Genome hunderttausender Saatgutsorten gespeichert sein sollen. Auch Informationen über verwandte Wildsorten und über die charakteristischen Eigenschaften der Pflanzen sollen in den Datenbanken enthalten sein. In Kombination mit den Methoden der synthetischen Biologie wie beispielsweise der *Gensynthese* und dem *Genome Editing*, können diese digitalen genetischen Ressourcen dazu verwendet werden, einzelne wichtige Gene auszuwählen, nachzubilden, zu verändern und zu verwenden – ohne irgendwelches Genmaterial physisch transferieren zu müssen. Saatgut

Konzerne könnten auf diese Weise auf genetische Ressourcen zugreifen, ohne Vereinbarungen zum so genannten *Access and Benefit Sharing (ABS)* – auf deutsch: zum Zugang zu genetischen Ressourcen und zum gerechten Vorteilsausgleich – zu treffen. *ABS-Regeln* sollen auf internationaler Ebene sicherstellen, dass Länder, in denen sich genetische Ressourcen befinden beziehungsweise gefunden werden, für die Nutzung der Ressourcen und das dazugehörige Wissen entschädigt werden. Sie sind in verschiedenen Abkommen unter dem Dach der Vereinten Nationen verankert, in erster Linie im *Nagoya-Protokoll* der Konvention über die Biologische Vielfalt (*CBD*) sowie im *Internationalen Saatgutvertrag* der *FAO* (*International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture, ITPGRFA*). Durch Projekte wie *DivSeek* könnten Konzerne diese Regeln umgehen.“

<http://www.gen-ethisches-netzwerk.de/GID/236/hammond/big-data-entdeckt-saatgut>

24 Diese Sprachregelung benutzt das Büro für Technologiefolgen-Abschätzung beim deutschen Bundestag, das einen umfassenden Bericht zur Synthetischen Biologie vorgelegt hat. <https://www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/berichte/TAB-Arbeitsbericht-ab164.pdf>
 25 Mehr zu *EverSweet* und den Folgen: <https://www.boell.de/en/2015/11/12/bad-bet-synthetic-biology>

Synthetische Biologie – Kritische Stimmen

„Wir schreiten blind voran. Wir öffnen Fächer, ohne an die Konsequenzen zu denken. Wir stürzen bei der Gratwanderung ab und verlieren das Vertrauen der Öffentlichkeit.“

Gen Drive Entwickler Kevin Esvelt (MIT)

„Das Projekt, absichtlich Arten auszulöschen ist ein Verbrechen gegen die Menschheit. Instrumente der Auslöschung unter dem Vorwand zu entwickeln, die Welt zu retten, ist ein Verbrechen. Ein Verbrechen, das nicht mehr geduldet werden darf.“

Dr. Vandana Shiva, Indien

Beide Zitate und mehr hier: <http://www.etcgroup.org/content/reckless-driving-gene-drives-and-end-nature>

Enzyme. Die neuen Biotechnologien werden die Möglichkeiten der Menschen, Natur umzugestalten, dramatisch erweitern. Gegenüber traditioneller Techniken der Pflanzenzüchtung macht auch die enorme Schnelligkeit der Umgestaltung einen großen Unterschied aus. Dabei kommt der Digitalisierung der genetischen Codes eine Schlüsselstellung zu. Wenn jetzt nicht reguliert und gebremst werden kann, sind Fehlentwicklungen kaum noch zu kontrollieren.

4.3 Synthetische Biologie und die CBD

Für die kritische Zivilgesellschaft ist daher die Debatte um Synthetische Biologie ein zentraler Punkt in der Vorbereitung auf die Cancún-Konferenz. Tatsächlich ist die CBD eine der wenigen internationalen Arenen, in der Fragen um die neuen Gentechnologien kontrovers diskutiert werden. Eine erste, zunächst bescheiden wirkende Erwartung an die CBD besteht darin, zu einer Begriffsklärung beizutragen. Denn das Konfliktfeld neue Gentechnologien / Synthetische Biologie ist unübersichtlich und Definitionsfragen sind dabei von eminenter politischer Bedeutung, weil davon die Entscheidung abhängt, inwieweit neue Technologien unter bestehende Regulierungen fallen.

Die CBD hat sich bereits 2014 auf der COP 12 in Südkorea mit dem Thema Synthetische Biologie befasst und eine Entscheidung gefällt, die von NGOs (in diesem Fall *ETC Group*) als „richtungweisend“ beurteilt wurden. „*Synthetische Biologie war wie der Wilde Westen. Eine riskante neue Technologie fast ohne Überblick oder Regulierung*“, so Jim Thomas von der *ETC Group* während der CBD Verhandlungen in Korea. „*Wenigstens hat jetzt die UN Vorschriften beschlossen.*“²⁶

Der wichtigste Erfolg in Korea war, dass die Entscheidung der CBD zum einen das Vorsorgeprinzip be-

kräftigte und zum andern die Dringlichkeit nationaler Regulierung postulierte. Aufgrund des intensiven Widerstandes von Ländern, die der Synthetischen Biologie eher positiv gegenüber eingestellt sind (vor allem, weil sie die Sitze zentraler Agrobusiness Konzerne beheimaten), ist es nicht zu einem Moratorium gekommen, das in einer Erklärung von 111 zivilgesellschaftlichen Organisationen gefordert worden war.

Für die weitere Bearbeitung des Themas wurde eine *Ad Hoc Technical Expert Group on Synthetic Biology* eingerichtet und eine Beschlussvorlage zum Thema für die COP von Cancún erarbeitet. Die von ihr vorgeschlagene Definition von „Synthetischer Biologie“ findet sich in der Empfehlung der SBSTA wieder und wird daher bei der COP in Cancún in das Plenum kommen: „...*synthetic biology is a further development and new dimension of modern biotechnology that combines science, technology and engineering to facilitate and accelerate the understanding, design, redesign, manufacture and/or modification of genetic materials, living organisms and biological systems*“.

Die Entscheidung über diese Definition bleibt aber umstritten, sie kommt mit Klammern, also mit Vorschlä-

Der neue Streit um die Gentechnik, die keine mehr sein will

Die Auseinandersetzungen um die Bewertung neuer Gentechnologien im Rahmen der Tier- und Pflanzenzüchtung werden natürlich nicht nur in der CBD ausgetragen, sondern sind auch in der EU voll entbrannt. Und es geht hier bereits um konkrete Fragen der Zulassung. Im Februar 2015 hat das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) einen mit *Genom Editing* hergestellten Raps bescheinigt, dass es sich dabei nicht um Gentechnik im Sinne des Gentechnikgesetzes handelt. In den USA und Kanada ist der *Cibus Raps* bereits wie eine konventionell gezüchtete Sorte zugelassen worden. In Deutschland haben das *Gen-ethische Netzwerk* und andere Gruppen gegen eine mögliche Zulassung geklagt, eine Entscheidung der EU-Kommission steht noch aus.

Würden Pflanzenzüchtungen auf der Basis von *Genom Editing* den konventionellen Züchtungen gleichgestellt, würde dies der Gentechnologie völlig neue Perspektiven eröffnen. Definitionsfragen sind also im Augenblick von eminenter politischer Bedeutung. Eine Definition der CBD würde nicht unbedingt für nationale Regulierungen verbindlich sein, sie könnte aber eine wichtige Signalwirkung haben.

Ein kurzen Überblick über die Debatte von *Christoph Then* findet sich im kritischen Agrarbericht 2016: http://www.kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KAB-2016/KAB2016_Kap9_277_282_Then.pdf

Mehr zur Debatte und zur Positionierung der Zivilgesellschaft hier: <http://www.abl-ev.de/themen/gentechnikfrei/hintergruende-positionen.html>

26 <http://www.synbiowatch.org/2014/10/regulate-synthetic-biology-now-194-countries/>



Das Wissen um die Gene als Schlüssel für die Zukunft? |
Foto: Stefano (© BY-SA 2.0)

Die Zivilgesellschaft hat klare Forderungen an die CBD bezüglich der Regulierung von Synthetischer Biologie gerichtet: So sollen alle Produkte Synthetischer Biologie unter die Regulierungen des Cartagena-Protokolls für GMO fallen. Darüber hinaus sollten vier zentrale Elemente die Entscheidungen der CBD leiten:

1. Die Anwendung der Vorsorgeprinzips;
2. die Berücksichtigung der Relevanz von lebenden und nicht lebenden Bestandteilen und Produkten der Synthetischen Biologie;
3. deren Auswirkungen auf die drei Ziele der CBD und
4. schließlich die Berücksichtigung aller direkten und indirekten Effekte.²⁸

gen für abweichende Formulierungen oder Streichungen, ins Plenum.²⁷

Eine zentrale Erwartung an die CBD-Konferenz in Cancún lautet, diese weit gefasste Definition von Synthetischer Biologie beizubehalten, weil sie auch neue Entwicklungen umfasst und nicht aus bisherigen Regulierungen ausschließt. Eine solche Definition im Kontext der CBD kann dann auch zu einem wichtigen Bezugspunkt für nationale und regionale Regulierungen werden. Zentral ist, dass die Definition und Ergänzungen zur Definition klar benennen, dass der Bereich *Genom Editing* und Technologien wie CRISPR unter dieser Definition eingeschlossen und damit den Regulierungen des Cartagena-Protokolls unterworfen werden könnten. Eine weitergehende Forderung ist, für die Freisetzung aller durch *Gene Drives* veränderten Organismen ein Moratorium zu verhängen.

27 Eine guten Überblick über die komplizierte Verhandlungslage bietet Edward Hammond hier: <http://www.twm.my/title2/susagri/2016/sa501.htm>

28 Vgl. dazu die Stellungnahme von Helena Paul und Silvia Ribeiro in: <http://www.cbdalliance.info/en/wp-content/uploads/2016/04/SQUARE-BRACKETS-MAY-2016.pdf> „While the discussion within the CBD proceeds, it is vital to ensure that existing mechanisms and regulations that apply to Synthetic Biology are not overlooked. Living organisms derived from Synthetic Biology should be defined as LMOs according to the definition of the Cartagena Protocol on Biosafety and thus fall under its scope and obligations. They must also come under the scope of the CBD, especially with regards to socio-economic impacts. Should they not fall under the definition of the Cartagena Protocol, the use of such organisms should be prohibited until regulation is in place that would ensure that no such organisms would be used or released that could lead to severe negative impacts on biodiversity, livelihoods, food security, also taking into account human health. Finally, CBD deliberations on this topic should be guided by four central elements: the precautionary principle; the relevance of both living and non-living components and products of synthetic biology; the potential impacts of organisms, components and products on the three objectives of the Convention and the obligations of the Parties to the Convention; and, finally, consideration of indirect as well as direct effects, also taking into account full life cycle analysis.“

5 Mainstreaming Biodiversity oder die Suche nach der zählbaren Natur

„Mainstreaming Biodiversity“ ist seit vielen Jahre ein zentrales Anliegen der CBD und steht auch in Cancún wieder auf der Agenda. Die Idee des Mainstreaming ist weit verbreitet, unscharf und tendiert deshalb zu einer gewissen Beliebigkeit, weil von Schulmaterialien über Einrichtung von Nationalparks bis zur ökonomischen Berechnungen alles darunter subsumiert werden kann.

Ein zentraler Aspekt der aktuellen Debatte um Mainstreaming ist aber die Frage, wie denn jenseits der üblichen Rhetorik, Biodiversität tatsächlich in politische und ökonomische Entscheidungen integriert werden kann. Ein Event zum Thema auf der COP 12 in Südkorea gab aufschlussreiche Antworten. „Wirtschaftsminister wollen Fakten. Sie wollen wissen wie viel bei einer Investition rauskommt,“ verkündete dort der ehemalige Umweltminister Costa Ricas und jetzige Vizepräsident von *Conservation International*. „Als ich begriff, dass sie in Zahlen sprechen, sprach ich auf eben diese Weise mit ihnen.“²⁹

Das Bemühen um das Mainstreaming ist unmittelbar mit dem Aichi-Ziel 2 verbunden, das festlegt, dass „Biodiversity Values“ bis 2020 in nationale Rechnungsführungen (*national accounts*) zu integrieren sind. Dafür müssen aber die erwähnten Zahlen her, denn um effektives Mainstreaming zu leisten, muss Biodiversität und damit Natur numerisch erfassbar werden. Natur soll durch Quantifizieren in das ökonomische System integrierbar gemacht werden, um dann integriert zu werden. Die Quantifizierung von Biodiversität und Natur rückt unter dieser Perspektive in den Mittelpunkt des Mainstreaming – und auch des Streits um die Monetarisierung der Natur.

Die CBD und andere Akteure des UN-Systems haben sich in den letzten Jahren immer mehr und expliziter dem „Naturkapitalansatz“ und „Natural Capital Accounting“ verpflichtet. Ein 2014 veröffentlichter Technischer Bericht des Sekretariats der CBD gibt einen guten Überblick über die aktuellen Tendenzen in der Entwicklung des *Natural Capital Accountings*. In der Einleitung heißt es: „Die Tatsache, dass ‚Naturkapital‘ oft übersehen wird, ist eine der Hauptursachen des Verlusts von Biodiversität. Um diesen aufzuhalten

ist es daher fundamental, dass Entscheidungsträger den Wert von Ökosystemen und Biodiversität anerkennen... Biodiversität in Messungen und Bewertungen einzubeziehen, insbesondere in nationale Rechnungsführung, ist die kritische Voraussetzung, um eine solche Anerkennung zu erreichen.“³⁰

Diese Argumentation ist selbst schon zu einer Art Mainstream geworden: Natur wird zerstört, weil ihr Wert nicht erkannt und nicht in politische und ökonomische Entscheidungen integriert wird. Diese Unsichtbarkeit des Naturkapitals muss daher überwunden werden. Aber natürlich sind Unternehmen und deren Managerinnen und Manager nicht einfach ungebildete Dummköpfe, die nicht wissen, dass unser Leben und damit auch ihre Geschäfte von einer einigermaßen „funktionierenden“ Natur abhängen. Aber diese abstrakte Erkenntnis führt praktisch nicht zu Konsequenzen, weil die „Leistungen“ nicht quantifiziert in die Rechnungsführungen eingehen können. Wenn der alte Managementgrundsatz „If you don't measure it, you can't manage it“ stimmt, dann ist das Messen tatsächlich die erste und heilige Pflicht, um Mainstreaming zu erreichen.

Quantifizierung von Natur ist nicht ein theoretisches oder rhetorisches Postulat, sondern ein Prozess, an dessen Umsetzung intensiv gearbeitet wird. Dabei wäre es falsch, nur auf die heftig diskutierte „Monetarisierung von Natur“ zu schauen. Durch das *System of Environmental Economic Accounting (SEEA)* wird mit beachtlichem methodologischem Aufwand im Rahmen des UN-Systems die biophysikalische Quantifizierung von Natur vorangetrieben. SEEA lehnt sich dabei explizit an das von der UN entwickelte *SNA – System of National Accounting* an. SNA ist (seit 1953) die methodologische Grundlage für nationale Rechnungssysteme, vor allem also auch für das Bruttoinlandsprodukt (BIP). Damit sind die Berechnungen der nationalen BIP seit 1953 weltweit auf eine gemeinsame methodologische Grundlage gestellt. Die uns heute so vertraute Kennzahl des BIP ist also recht jung und das Ergebnis eines aufwendigen Prozesses. SEEA ist nun das Bemühen, statistische Daten und Indikatoren zu systematisieren, die Interaktion zwischen Ökonomie und Umwelt

29 „We must talk the same language they talk“ said Carlos Manuel Rodrigues, Senior Vice President of Conservation International. „Ministers of Finance want facts. They want numbers. They want to know how much you will receive out of this or that investment“. „When I learned that they speak in numbers – I talked to them in that way“ said Mr. Rodrigues, who was formerly Costa Rica's Minister of Environment and Energy.

<http://www.biodiversityfinance.net/news/talk-talk-finance-ministers-understand-unlock-funds-biodiversity-experts-say>

30 <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-77-en.pdf>



Erst die Natur zählen.... | Foto: Sasata (© BY-SA 3.0)

und den Zustand von Ökosystemen erfassen. Es zielt zunächst nicht auf die Erstellung einer einheitlichen Maßeinheit.³¹

Der Ansatz wird nun weitergeführt durch den *Experimental-Ecosystem-Accounting*-Ansatz. Die biophysikalische Quantifizierung des SEEA ist nicht gleichbedeutend mit Monetarisierung, aber sie stellt einen umfassenden, globalen Ansatz dar, Natur quantifizierbar und vergleichbar zu machen.

Dabei können Fischbestände genauso gezählt werden wie Kubikmeter Holz in Wäldern oder die Fähigkeit von Pflanzen, CO₂ zu speichern. Die fundamentale Begrenzung der biophysikalischen Quantifizierung liegt in den unterschiedlichen Maßeinheiten der Berechnung: der Holzbestand wird in cm³, der Fischbestand in Tonnen oder in der Zählung verschiedener Arten und die Speicherfähigkeit von Pflanzen in Tonnen von CO₂ ausgedrückt. Aber offensichtlich ist eine Tonne Fisch nicht mit einer Tonne gespeicherten CO₂ vergleichbar.³² Noch schwieriger wird es bei der Berechnung von „Ökosystemleistungen“ wie beispielsweise der Wasserfilterung. Dass die Quantifizierung von Natur(leistungen) schwierig und hochkomplex ist, wird nicht bestritten, aber dennoch wird der Prozess vorangetrieben. In dem oben erwähnten technischen Bericht

wird die Einführung einer einheitlichen Rechnungseinheit vorgeschlagen mit dem Namen ECU – *Ecosystem Capability Unit*. ECU als vereinheitlichende biophysikalische Messeinheit, die direkte und indirekte Einflüsse auf den Zustand von Ökosystemen (z.B. Verschmutzung oder den Verlust von Biodiversität) ausdrückt. Die Maßeinheit ist nicht in Geldeinheit verwandelbar, es handelt sich um eine biophysikalische Messeinheit, die bereits ein großer Schritt wäre, um Natur in Zahlen zu fassen und somit in die Sprache einzufügen, die angeblich Politik und Märkte verstehen. Eine vereinheitlichte biophysikalische Quantifizierung kann etwa Ausgleichsregelungen und „Biodiversitätsoffsetting“ (s. Infobox) erleichtern. Bei der Debatte um den Naturkapitalansatz wäre es also verkürzt, lediglich auf Monetarisierung von Natur zu schauen, auch andere Formen der Quantifizierung sind folgenreich und umstritten.

Dennoch stellt sich die Frage, wie denn die Einbeziehung von „Naturkapital“ in nationale Rechnungsführungen ohne Monetarisierung erfolgen soll. „*Ecosystem accounts*“ mit monetären Bewertung zu ermöglichen, daran arbeitet intensiv das von der Weltbank geführte Programm WAVES – *Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services*. Das Programm zielt ausdrücklich auf die monetäre Bewertung vom Ökosystemen. So heißt es über ein Pilotprogramm in PERU (EVA), dass es auf eine Messung der Flüsse von Ökosystemen abziele, die „eine Analyse, Bestandsaufnahme und monetäre Bewertung von Ökosystemleistungen in einer Weise beinhaltet, die konsistent mit nationaler Rechnungsführung sind.“³³

Dieser kurze Blick auf aktuelle Entwicklungen in der ökonomischen Bewertung von Natur verdeutlicht den grundlegenden Ansatz – und damit das grundlegende Problem: Natur soll in eine ökonomische Logik integriert werden – nicht umgekehrt. Die nationale Rechnungsführung ist zentral und die Herausforderung ist dann, Natur so zu erfassen dass sie da hinein passt. Die paradigmatische Bedeutung dieses Ansatzes ist kaum zu überschätzen. Sie beruht auf der (kaum hinterfragten) Annahme, dass Natur, wenn auch nicht vollständig, so doch weitgehend und sinnvoll quantifizierbar ist und in ökonomischen Kategorien erfasst werden kann. Die quantitativ erfasste Natur ist natürlich ein soziales Konstrukt und sie kann eben nur das erfassen, was quantifizierbar ist. Tatsächlich lassen sich viele „Ökosystemleistungen“ relativ leicht quantifizieren und monetarisieren.

31 „The SEEA is a system for organizing statistical data for the derivation of coherent indicators and descriptive statistics to monitor the interactions between the economy and the environment and the state of the environment to better inform decision-making. The SEEA does not propose any single headline indicator.“ <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea.asp>

32 „Of note is that, unlike monetary flows which are measured in currency units, physical flows are generally measured in different units depending on the material. Thus, while it is conceptually possible to compile a complete PSUT for all material flows in an economy using a single measurement unit (e.g. tonnes), it is not usual practice“. (SEEA 2012 , 2.47)

33 „One of its main goals is to pilot the development of Ecosystem Accounts — the measurements of flows of ecosystem benefits into the economy, which requires analysis, mapping and monetary valuation of ecosystem services in a way that is consistent with national accounting.“ <https://www.wavespartnership.org/en/ecosystem-values-assessment-accounting-project-peru>



...dann für die Natur zahlen? | Foto: public domain

Vorreiter dabei ist die Quantifizierung der CO₂ Speicherung in Bäumen und anderen Pflanzen. Und da (vermiedenes) CO₂ bereits einen Preis hat, ist auch die Monetarisierung leicht möglich, auch wenn methodologische Fragen umstritten bleiben. Aber andere „Naturleistungen“ lassen sich nicht so einfach quantifizieren, insbesondere nicht die Bedeutung von Biodiversität. Einzelnen Arten etwa lässt sich nicht sinnvollerweise ein monetärer Wert zuordnen und erst recht nicht den unentdeckten Arten. Die ökonomische Bewertung von Natur muss erst eine Natur konstruieren, die ökonomisch bewertbar ist, letztendlich zählt dann nur, was zählbar ist.

Ein weiterer Aspekt der ökonomischen Bewertung ist zentral und problematisch: Die Zerstörung von Biodiversität wird letztendlich als ein Informations- und Kommunikationsproblem gefasst. Ökosystemleistungen fließen nicht in politische und ökonomische Entscheidungen ein, weil sie nicht adäquat (d. h. quantifiziert) erfasst sind. Macht- und Profitinteressen oder bewusste Aneignungsstrategien verschwinden in dieser Logik. Das ist eine atemberaubende Selbstermächtigung eines ökonomischen Ansatzes, die wohl nur deshalb nicht lächerlich wirkt, weil sie so gut in unsere Zeit passt. Der Ruf „*It is the economy, stupid*“ ist auch in den Gefilden der Ökologie und der Biodiversitätsschutzes immer lauter geworden.

Laut geworden ist aber auch die Kritik an diesem Ansatz. Ökonomische Bewertung und der Naturkapitalansatz habe in der CBD an Bedeutung gewonnen. Akteure im UN-System wie Weltbank und UNEP sind dabei genauso wichtige Treiber wie die großen internationalen Umweltorganisationen wie *Conservation International*, *The Nature Conservancy* oder *Enviromen-*

tal Defense Fund. Kritik an diesem Ansatz wird immer wieder als „ideologisch“ abgetan. Dabei ist „Naturkapital“ eine ideologische Konstruktion, die zutiefst in einem verkürzten okzidentalen Rationalismus verankert ist. Aber die Naturalisierung einer bestimmten kulturellen Tradition lassen heutzutage alternative Ansätze, etwa diejenigen, die indigenes Wissen ernst nehmen, leicht als folkloristisch erscheinen. Trotz des Einsatzes von Bolivien und anderen Ländern hat das alternative Konzept des „*Buen Vivir*“, anders als der Naturkapital-Ansatz, nicht in den konzeptionellen Mainstream des CBD Eingang gefunden.

Naturkapital in der Praxis: Biodiversität-Offsetting

Biodiversitäts-Offsets sind messbare Kompensationen für Schädigung der Biodiversität bei Projekten, wie etwa beim Bergbau. Ziel der Offsets ist zumindest „no net loss“ oder gar einen „net gain“ zu erreichen. Sie setzen damit eine Natur voraus, deren Teile austauschbar sind.

„Biodiversitäts-Offsets stehen in der Kritik, weil die Möglichkeiten zur Neuerschaffung eines angemessenen Ausgleichsstandortes durch unser Wissen über das Ökosystem begrenzt werden. Die Ökologie und ihre wissenschaftlichen Methoden zur Untersuchung von Ökosystemen sind immer nur in der Lage einen bestimmten Teil der Realität abzubilden. Es ist bislang unmöglich, die Interaktionen einzelner Arten und deren hochkomplexe Verbindungen und Wechselwirkungen vollständig nachzuvollziehen. Auch ist es schwierig, Bedingungen zu schaffen, die sicherstellen, dass sich andernorts dasselbe Biodiversitätsniveau entwickeln kann.(...) Selbst wenn es möglich ist, an einem anderen Ort dasselbe Ökosystem neu zu etablieren, nimmt dieser Prozess mindestens einige Jahrzehnte in Anspruch. Häufig ist auch die ansässige Bevölkerung von der Existenz bestimmter Ökosysteme abhängig oder profitiert in hohem Maße von ihnen. Wenn Lebensräume an einem Ort zerstört werden, um sie andernorts wieder neu entstehen zu lassen, was passiert dann mit den Menschen, deren Lebensgrundlage und nachhaltige Entwicklung von dem nun nicht mehr vorhandenen Ökosystem abhängt?“

<https://www.die-gdi.de/die-aktuelle-kolumne/article/nachhaltige-entwicklung-durch-co2-und-biodiversitaets-offsets/>



Die CBD hat die Ausbreitung von GMO und kommerziellem Saatgut nicht verhindert | Foto: Lindsay Eyink (© BY 2.0)

6 Wem gehört die Natur – geistige Eigentumsrechte, Landwirtschaft und Biodiversität

Saatgut ist in wenigen Jahren der Menschheitsgeschichte von einem Gemeingut, das von Bauern und Bäuerinnen entwickelt und unter ihnen frei ausgetauscht wird, zu einer Handelsware geworden, die in den Händen weniger multinationaler Unternehmen konzentriert ist. 10 Saatgutkonzerne dominieren heute 73% des weltweiten Marktes. Bei genetisch veränderten Pflanzen sind es 90%.³⁴ Die geplante Übernahme von Monsanto durch Bayer würde die Konzentration und Verpflechtung zwischen Saatgut- und Chemiesektor dramatisch verstärken.

Dies ist ein ganz entscheidender Einschnitt in der Geschichte des Verhältnisses zu Natur: Die vom Menschen genutzte Natur wird zu Handelsware. Damit dies geschehen konnte, mussten Saatgut, Pflanzen, Nutztiere und deren „genetischen Ressourcen“ patentierbar werden. Dieser Prozess ist nicht selbstverständlich, er begann erst vor wenigen Jahren und die Entwicklung und der Einsatz von GMOs stellt eine wichtige Zäsur dar: denn GMO-Saatgut gilt überall als patentierbare „Erfindung“, auch wenn es nur eine letzte Entwicklung ist, die auf jahrhundertalten Züchtungen von Nutzpflanzen beruht.

In den letzten Jahren hat sich weltweit ein Agrarmodell ausgebreitet, das auf kommerzialisiertem Saatgut und GMO basiert, den intensiven Einsatz von kommerzialisierten Inputs (Agrargifte und chemischer Dünger) erfordert und großflächig wenige Nutzpflanzen anbaut. Nur vier Arten – Weizen, Mais, Soja und Reis – sind für 90% der Pflanzenproduktion verantwortlich.

Die moderne agro-industrielle Landwirtschaft ist in zweierlei Hinsicht extrem relevant für die Zerstörung von Biodiversität: Zum einen ist die Ausweitung landwirtschaftlicher Flächen der Hauptgrund für die Reduzierung natürlicher und artenreicher Lebensräume und zum anderen führt die Konzentration auf wenige Arten zu einem dramatischen Verlust der Agrobiodiversität.

Der Anteil des Anbaus von GMO-Pflanzen ist in den letzten Jahren stark angestiegen, etwa 80% aller Sojafelder sind inzwischen mit GMO-Soja bepflanzt.³⁵ Auch wenn der Anstieg der GMO sich auf wenige Länder (Argentinien, Brasilien, USA) und nur einige Pflanzen konzentriert, bleibt die Entwicklung der letzten zwanzig Jahre doch markant und hat daher auch weltweit eine heftige Debatte um GMO ausgelöst, in der auch die CBD eine wichtige Rolle spielt.

Eines lässt sich jedoch konstatieren: Die CBD hat die Ausbreitung von GMO und kommerziellem Saatgut sowie die Erosion der Vielfalt der angebauten Sorten nicht verhindern und kaum behindern können. Das liegt unter anderem daran, dass die CBD im Konzert der für die globale Regulierung zuständigen Instanzen eine eher untergeordnete Rolle spielt.

Es sind neben der CBD drei weitere Abkommen, die für die Regulierung von (geistigen) Eigentumsrechten entscheidend sind: Das UPOV-Abkommen (*Union internationale pour la protection des obtentions végétales*) von 1961 (und danach weiterentwickelt) schützt die Rechte kommerzieller Pflanzenzüchter. Es garantiert ihnen die Rechte auf geistiges Eigentum ihrer Züchtungen, erlaubt aber gleichzeitig die Verwendung gezüchteten

³⁴ Mehr dazu: <http://www.keine-gentechnik.de/dossiers/saatgut/>

³⁵ http://www.transgen.de/datenbank/pflanzen/1984_sojabohne.html

Agrobiodiversität in Gefahr

Von den 340.000 Pflanzenarten auf der Erde sind rund 30.000 für den Menschen potenziell nutzbar, rund 7.000 werden derzeit in irgendeiner Weise vom Menschen genutzt. Seit dem 19. Jahrhundert hat sich das Spektrum genutzter Kulturpflanzenarten und besonders der genutzten Sorten stark reduziert. Heutzutage spielen für die menschliche Ernährung weltweit nur rund 150 Arten eine bedeutendere Rolle. Mit nur 30 Pflanzenarten wird derzeit nahezu der gesamte Kalorienbedarf der Weltbevölkerung erzeugt, sie liefern 95% der pflanzlichen Nahrungsmittel. Die Ernten von nur drei „Hauptnähern“ – Weizen, Reis und Mais decken 50% des weltweiten Energiebedarfs der Menschheit.

https://www.bfn.de/0313_agrobiodiv.html

Saatguts zur weiteren Züchtung (Züchter-Privileg) und ermöglicht Landwirtinnen und Landwirten, die Wiederaussaat geschützter Sorten (Landwirte-Privileg). Aber der Ansatz von UPOV, „geistige Eigentumsrechte“ von Züchtern und Firmen anzuerkennen und zu stärken, fördert die Entwicklung von Saatgut als Handelsware und taugt nicht zum Schutz kollektiver und traditioneller Wissenssysteme.

Diese Entwicklung wird durch das TRIPS-Abkommen weitergeführt. Jedes Land, das der Welthandelsorganisation (WTO) beitrifft, muss auch das TRIPS-Abkommen (*Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*) anerkennen. TRIPS schützt vor allem die privaten Eigentumsrechte und bezieht dabei biologische Ressourcen ausdrücklich ein. Es schränkt damit die Möglichkeit einzelner Länder ein, Patente auf Lebensformen durch nationale Gesetzgebung generell auszuschließen.

Der dritte im Bunde ist der Internationale Saatgutvertrag (*International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture* – ITPGRFA), der die Rechte von Bauern und Bäuerinnen schützen soll. Er erkennt ausdrücklich die „*farmers rights*“ als kollektive Rechte an, die auf traditionellem Wissen aufbauen. Ebenso wie die CBD verankert er die Figur des *benefit sharing* (Vorteilsausgleich).

Offensichtlich sind internationale Regulierungen nicht einheitlich. Daher werden in der Mehrzahl der Analysen Widersprüche oder ein Spannungsfeld zwischen den Vertragswerken konstatiert, einige sehen hier lediglich eine Komplementarität. Jedenfalls sind durch diese Abkommen unterschiedliche Paradigmen der Aneignung von Natur verankert: während UPOV und TRIPS private Eigentumsrechte von Personen und Firmen an biologischen Lebensformen schützen, erkennen die CBD und der Internationale Saatgutvertrag die gemeinschaftlichen, kollektiven Rechte und traditionelles Wissen von Bäuerinnen und Bauern sowie indigenen Völkern an natürlichen Ressourcen und deren damit verbundene Nutzung ausdrücklich an. Der Konflikt zwischen diesen so unterschiedlichen Zugängen ist im internationalen System nicht gelöst.

Aber die Entwicklung der letzten zwanzig Jahre legt den Schluss nahe, dass die CBD und ihre Regulierungen nicht in der Lage sind, die Ausweitung von GMO und die Konzentrationsprozesse im Saatgutbereich zu verhindern. Hier werden Bedeutung und Grenzen der CBD deutlich: Die Regelungen der CBD und insbesondere das Vorsorgeprinzip ermöglichen es Ländern, die Mitglied der WTO sind, zumindest die Ausweitung von GMOs einzuschränken (wie in Deutschland geschehen), die CBD schützt einen Regulierungsrahmen, der nicht unter dem alleinigen Diktat der Handelsfreiheit steht, sondern auch das Kriterium „Gefährdung der Biodiversität“ in internationale Regulierungen verankert. Und zudem rekurren CBD und der Saatgutvertrag auf die kollektive Rechte und traditionelles Wissen. Aber da wird auch das Dilemma deutlich: das moderne Rechtssystem, das die fundamentale Idee des Rechts auf „geistiges Eigentum“ auf manipulierte Lebensformen ausgedehnt hat und sie damit patentierbar macht, ist genau dafür geeignet, nicht aber für den Schutz kollektiven Eigentums. Vorteilsausgleich (*benefit sharing*) kann dieses grundsätzliche Dilemma nicht wirklich lösen und den Prozess der Privatisierung biologischer Ressourcen nicht behindern, sondern nur modifizieren. An diesem Punkt werden die Grenzen der CBD deutlich und dennoch bleibt sie gleichzeitig ein Ort im internationalen System, in dem Konzepte aufgehoben sind, an denen kritische Positionen anknüpfen können.



...ist nicht im Sinne der großen Saatgutkonzerne | Foto: Oliver Hallmann (© BY 4.0.)



Gegen Gentechnik: Die internationale Bewegung Via Campesina kämpft weltweit für das Konzept der Ernährungssouveränität | Foto: Ian MacKenzie (© BY-NC 2.0)

7 Die CBD – ein umkämpftes Terrain

Die Debatte um Synthetische Biologie mobilisiert und motiviert Teile der Zivilgesellschaft, sie wird aber nur eines der vielen Themen der CBD-Konferenz in Mexiko sein. Das offizielle Motto lautet „*Mainstreaming Biodiversity*“, wobei Gastgeber Mexiko einen besonderen Wert auf die Biodiversität im produktiven Sektor (Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Tourismus) legt. Der Schwerpunkt der CBD soll sich auf Fragen der Umsetzung (*Implementation*) richten. Der Fokus auf Implementierung wird unter anderem damit begründet, dass die Erreichung der strategischen Ziele („*Aichi Targets*“) bis 2020 nach bisherigen Auswertungen nicht gewährleistet ist. Und wie immer stehen eine Reihe von „*Evergreens*“, von immer wiederkehrenden Themen auf der Tagesordnung: Ressourcenmobilisierung, invasive Arten, der ABS-Komplex, Meeresschutzgebiete oder auch Synergien mit anderen Konventionen.

Diese weitgefächerten Themen haben die Wahrnehmung der Bedeutung der CBD nicht erleichtert. Es fehlt ihr die Zuspitzung auf die „eine große Frage“, die etwa die Klimakonvention kennzeichnet. Und so hat sich auch die Beteiligung der Zivilgesellschaft an der CBD in den letzten Jahre immer mehr auf die großen Naturschutzorganisationen und Gruppen mit ganz spezifischen Interessen, wie indigene Gruppen, konzentriert. Hinzu kommt, dass sich einzelne Verhandlungsstränge wie ABS als zuzunehmend so komplex erweisen, dass

nur noch wenige Spezialistinnen und Spezialisten die Entwicklungen begleiten konnten.

Dabei verdient die CBD, und das soll unsere Publikation zeigen, durchaus mehr Aufmerksamkeit und zwar insbesondere aus zwei Gründen: Zum einen behandelt die CBD Fragen von fundamentaler Bedeutung. Sie fokussiert nicht nur Verlust und Vernichtung von Biodiversität sondern auch die Auswirkungen der Schaffung und Freisetzung einer zweiten, von Menschen gemachten Natur. Dabei sind die GMO, wie wir sie bisher kennen, nur der Anfang. Gerade dieser Komplex bedarf globaler Regeln und zur Zeit ist die CBD im internationalen System der einzige ernsthafte Kandidat, wenigstens erste Schritte für diesen notwendige Regulierungsrahmen anzustoßen. Fundamental ist dabei der Bezug auf das Vorsorgeprinzip.

Zum anderen ist die CBD relativ offen für die Beteiligung von Zivilgesellschaft. Die Geschichte der CBD ist auch geprägt von Beteiligung und Einmischung. Die dargestellten Moratorien sind bemerkenswerte Erfolge von zivilgesellschaftlichem Engagement. Auch dass die Konvention den Stellenwert traditionellen Wissens ausdrücklich anerkennt und es für schützenswert erklärt, ist in einer Welt, die von Konzernen und Patenten geprägt wird, bemerkenswert.

Bei der Beteiligung der kritischen Zivilgesellschaft an den hier angesprochenen strategischen Frage der

CBD kommt der *ETC Group (Action Group on Erosion, Technology and Concentration)* eine überragende Rolle zu. Aus den von *Pat Mooney* gegründeten *RAFI (Rural Advancement Fund International)* hervorgegangen, begleitet sie systematisch seit vielen Jahre die Verhandlungen und mischt sich mit eigenen Vorschlägen ein. Der *ETC Group* ist es auch gelungen, soziale Bewegungen wie *Via Campesina* für Fragen der CBD zu sensibilisieren und zu mobilisieren. Wichtige Publikationen der *ETC Group* sind nun auch in Übersetzungen zugänglich, die von *Heinrich Böll Stiftung (hbs)* organisiert wurden. Die *hbs* hat sich in den letzten Jahren verstärkt dafür eingesetzt, die Beiträge auch im deutschen Sprachraum zugänglich zu machen. Natürlich steht die *ETC Group* nicht allein da, auch das *Third World Network (TWN)*, *Friends of the Earth* und viele indigene Gruppen haben eine wichtige Rolle gespielt. In Deutschland ist *Ecoropa* mit *Christine von Weizsäcker* hervorzuheben, die von Anfang an die Verhandlungen der CBD unermüdlich und intensiv begleitet hat. Ihr Beispiel zeigt, wie auch ein kleine Organisation durch persönliche Einsatz Wirkung entfalten kann.

Die Fragen der neuen Gentechnik werden in Deutschland von vielen Gruppen aktiv, intensiv und sehr qualifiziert aufgegriffen, das Spektrum reicht von *Greenpeace* bis zur *Arbeitsgemeinschaft Bäuerliche Landwirtschaft (ABL)*. Aber in der Regel werden die Frage der Regulierung der neuen Gentechnologien ohne Bezug auf die CBD behandelt. Dafür gibt es nachvollziehbare Gründe. Der Streit um die Regulierung in der EU steht für den hiesigen Kontext im Mittelpunkt und hat durchaus auch Erfolge gezeigt. So konnte zumindest der Anbau von *GMO-Pflanzen* in Deutschland weitestgehend verhindert werden, nicht aber der Import als Futtermittel. Für die Zukunft der neuen Gentechnologien sind globale Regeln fundamental. So kann die zentrale Frage nach der Definition Synthetischer Biologie, die in der CBD auf der Tagesordnung steht, durchaus zu einem Bezugspunkt auf für künftige Regulierungen in der EU werden.

In der entwicklungspolitischen Debatte spielt die CBD und ihre Themen keine große Rolle. Dabei werden in der CBD Themen verhandelt, die für die Zukunft von Landnutzung fundamental sind. In den Visionen der Konzerne wird zunehmend eine auf *GMO* beruhende Landwirtschaft das Bild bestimmen und bioökonomische Perspektiven den Zugriff auf Biomasse neu strukturieren. Hier fließen die verschiedenen Tendenzen zusammen: Synthetische Biologie soll helfen, Biomasse (insbesondere Holz) besser zu Treibstoff zu verarbeiten und so zur „Dekarbonisierung“ der Wirtschaft beizutragen. Das sind keine wilden Zukunftsvisionen, sondern konkrete Pfade in Entwicklung.

Verdienst der CBD ist es, diese Fragen intensiv zu debattieren – und natürlich kontrovers. Die CBD ist ein umstrittenes Kampffeld. Keineswegs ist sie einfach die

„gute Konvention“, die „bösen“ Abkommen (wie etwa *TRIPS*) heroischen Widerstand leistet. Auch in die Dokumente der CBD haben sich zweifelhafte Konzepte wie *Naturkapital* eingeschlichen. Gleichzeitig sind aber in der CBD fundamentale Bezugspunkte für eine „fortschrittliche“ Politik bewahrt: das Vorsorgeprinzip und die Idee eines gerechten Ausgleichs, wie inkonsequent auch immer sie ausdekliniert sein mag. Deshalb ist die CBD zu wichtig, um sie Naturschutzorganisationen und Spezialisten und Spezialistinnen zu überlassen.

Bei allen Einschränkungen, die hier gemacht worden sind, ist die CBD im globalen Mainstream die Konvention, die widerspenstige Momente aufbewahrt hat. Das ist gerade angesichts der neuen Aufwertung von Landnutzung für die Bekämpfung des Klimawandels und die absehbare verstärkte Nutzung von Biomasse für die Bioökonomie von nicht zu überschätzender Bedeutung. Biodiversität bringt in globale Debatten eine dringend benötigte Komplexität und wird immer mehr zu einem zentralen Konfliktfeld.



In der CBD werden Themen verhandelt, die für die Zukunft von Landnutzung fundamental sind: Abholzung in Mato Grosso. Übrig gebliebenes Waldstück in einem Baumwollfeld im Nordwesten des brasilianischen Bundesstaates, nahe dem Nationalpark Xingu. | Foto: Pedro Biondi/ABr (© BY 3.0)

Literaturhinweise

Gute einführende Überblicke über die Entwicklung des Konzepts Biodiversität finden sich in **Denkanstöße Heft 7**: http://snu.rlp.de/fileadmin/content/pdf/Info_Material/Stiftung/denkanstoesse/Denkanstoesse07.pdf

Ein grundlegende und kritische Einschätzung der Entwicklung der CBD hat **Ulrich Brand** vorgelegt: https://www.rosalux.de/fileadmin/rls_uploads/pdfs/Manuskripte-75-dt.pdf

Eine kurzer Überblick von **Hartmut Meyer** über das Cartagena-Protokoll und das Vorsorgeprinzip findet sich hier: <http://www.gen-ethisches-netzwerk.de/gid/185/meyer/cartagena-protokoll-mut-vorsorge>
Vom selben Autor ausführlicher und auf Englisch: <http://genok.no/wp-content/uploads/2013/04/Chapter-30.pdf>

Über die Entwicklung der CBD bis zum Nagoya-Protokoll haben Günter Mitlacher und Kathrin Blaufuss einen knappen und lesbaren Überblick unter dem Titel „**Neue Hoffnung**“ erstellt: http://www.kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KAB-2011/Blaufuss_Mitlacher.pdf

Die **offizielle Sicht** ist hier umfassend dargestellt: <http://www.unep.org/biosafety/files/IUCNGuide%20on%20the%20CPB.pdf>

Zum Thema Synthetische Biologie und anderen hier angesprochenen Dimensionen der Biodiversität finden sich lesbare Einführungen in zwei Publikation, die das Thema im Kontext von grüner Ökonomie und Bioökonomie behandeln:

Thomas Fatheuer, Lili Fuhr, Barbara Unmüßig: **Kritik der grünen Ökonomie**. München 2015.

Christine Gräfe: **Global Gardening Bioökonomie – Neuer Raubbau oder Wirtschaftsform der Zukunft?** München 2016. Das Buch ist inzwischen auch preiswert bei der Bundeszentrale für politische Bildung erhältlich.

Ausführlich und aktuelle Materialien zur **Synthetischen Biologie** bieten diese Webseiten: <http://www.synbiowatch.org/> und <http://www.etc-group.org/issues/synthetic-biology>
Und **auf Deutsch**: <http://www.keine-gentechnik.de/dossiers/synthetische-biologie/>

Grundlegend und gründlich zum Thema neue Gentechnologien:

Christoph Then: **Handbuch Agro-Gentechnik. Die Folgen für Landwirtschaft, Mensch und Umwelt** München. 2015

Ein **Positionspapier der Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft** bietet ebenfalls einen guten Überblick: http://www.abl-ev.de/fileadmin/Dokumente/AbL_ev/Gentechnikfrei/Hintergrund/AbL-Positionspapier_neue_GenT-Verfahren_Febr_2016_a.pdf

Ausführlich und übersichtlich zum **Verhältnis CBD und TRIPS**: http://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/49080/14/9_chapter4.pdf

Ein gute lesbare Einführung in das Thema Biodiversität aus der Sichtweise des Naturkapital-Ansatzes hat Carsten Neßhöver geschrieben: **Biodiversität: Unsere wertvollste Ressource**. Freiburg 2013

Weiterführende Informationen zum Thema „**Inwertsetzung von Natur**“ und Einblicke in die Vielfalt der kritischen Auseinandersetzung mit Zielen, Methodiken und Umsetzungsversuchen der „**Neuen Ökonomie der Natur**“ finden sich hier: <https://www.boell.de/de/dossier-neue-oekonomie-der-natur>

Ganz anders und wundervoll traurig und poetisch: Marcel Robischon: **Vom Verstummen der Welt: Wie uns der Verlust der Artenvielfalt kulturell verarmen lässt**. München 2013.

Weitere Informationen und Publikationen des Forschungs- und Dokumentationszentrums Chile-Lateinamerika e. V.

im Internet unter: www.fdcl.org





Forschungs- und
Dokumentationszentrum
Chile-Lateinamerika e.V.

Herausgeber:

Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika e.V. – FDCL

Gneisenaustraße 2a, D-10961 Berlin, Germany

Fon: +49 30 693 40 29 / Fax: +49 30 692 65 90

E-Mail: info@fdcl.org | Internet: <http://www.fdcl.org>



Die Publikation wurde erstellt in Kooperation mit der Heinrich-Böll-Stiftung (www.boell.de)

Umkämpfte Natur: Die Biodiversität und ihre Konvention

Thomas Fatheuer | FDCL | Berlin, November 2016

ISBN: 978-3-923020-72-0