

Otto Schäfer

Ethische Fragen der Patentierung
genetischer Ressourcen und des
Eigentums an digitalisierten
Sequenzinformationen



Angaben zum Autor

Dr. Otto Schäfer ist Pflanzenökologe und reformierter Theologe. Seine Arbeitsgebiete sind die Umweltethik, sowie interdisziplinäre und kulturgeschichtliche Fragestellungen des Naturverhältnisses.

Herausgeber: Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie
im Ausserhumanbereich EKAH und Ariane Willemsen, Bern

© EKAH

Gestaltung: Atelier Bundi, Boll

Satz: zwei.null, Simone Zeiter, Lalden

Verlag: Bundesamt für Bauten und Logistik BBL, Bern, 2020

Titelfoto: © Atelier Bundi AG

Vertrieb: BBL, Verkauf Bundespublikationen, CH-3003 Bern

www.bundespublikationen.admin.ch, Artikelnummer 810.014.d

ISBN: 978-3-906211-70-1

Inhalt

1.	Einleitung	9
2.	Eigentum, Gemeinbesitz und Gerechtigkeit	11
2.1.	Eigentum, Gemeingut und Gemeinwohl in der westlichen, liberalen Denktradition	12
2.1.1.	Eigentum als Naturrecht der Selbsterhaltung	12
2.1.2.	Privates Eigentum als Ausnahme vom Gemeinbesitz der Menschheit	14
2.1.3.	Freie Güter und Wirtschaftsgüter	17
2.1.4.	Differenzierung nach Rivalität und Ausschliessbarkeit: verschiedene Kategorien von Gütern	19
2.1.5.	Gemeingüter in ihrem Verhältnis zu Lebensgrundlagen und Grundrechten	21
2.1.6.	Die Gemeingutabhängigkeit der Privatwirtschaft	22
2.1.7.	Die Gemeinwohlverpflichtung der Privatwirtschaft	24
2.1.8.	Eigentum in zunehmend komplexen und abstrakten Formen der Vergesellschaftung	25
2.2.	Nachhaltiger Gemeinbesitz: Eigentumskonzepte in autochthonen Gemeinschaften und Ländern des Südens am Beispiel Lateinamerikas	29
2.2.1.	«Die Erde, die uns nährt, wird auch sie nähren»: ein Zeugnis von nachhaltigem Gemeinbesitz aus der Frühzeit der Ethnographie	29
2.2.2.	Nachhaltiger Gemeinbesitz als Forderung heutiger indigener Völker	30
2.2.3.	Autonomie und Achtsamkeit	32
2.2.4.	John Locke und Adam Smith als verhinderte Philosophen indigenen Gemeinbesitzes?	34

2.2.5	Erfolgsbedingungen selbstorganisierter Bewirtschaftung von Gemeinbesitz: «Die Verfassung der Allmende»	36	6.3.	Die inhaltliche Bedeutung des gemeinsamen Erbes der Menschheit beim Umgang mit Genen	67
2.3.	Folgerungen für das Verhältnis von Privatgut und Gemeingut bei geistigen Tätigkeiten und lebenden Systemen	39	6.3.1.	Erbe der Menschheit I: Gene als freie Güter	69
2.3.1.	Geistige Tätigkeiten und Lebendiges als Systeme schöpferischer Beziehungen	39	6.3.2.	Erbe der Menschheit II: Gene als Gemeingüter	71
2.3.2.	Ethische Anforderungen an den Schutz geistigen Eigentums	42	7.	Das Nagoya-Protokoll als völkerrechtliche Regelung von Zugang zu genetischen Ressourcen und Vorteilsausgleich ihrer Nutzung	74
2.3.3.	Der Anspruch von Gerechtigkeit: Befähigungsgerechtigkeit	43	7.1.	Vertragsstaaten und indigene und ortsansässige Gemeinschaften	75
3.	Geistiges Eigentum und Gemeinbesitz an biologischen Populationen und genetischen Ressourcen: Für einen differenzierten ethischen Umgang mit bestehenden und zu schaffenden rechtlichen Regelungen	47	7.2.	Die Art der «Vorteile» (Benefits)	76
4.	Die Patentierung als Form geistigen Eigentums an biologischen Populationen und genetischem Material	49	7.3.	Ein erst zögerlich in die Praxis umgesetztes Regelwerk	77
4.1.	Zweck, Begründung und Tragweite des Patents	49	7.4.	Ein globaler multilateraler Mechanismus für die Aufteilung der Vorteile?	78
4.2.	Lebendiges – ursprünglich kein Gegenstand von Patenten	51	7.5.	Würdigung	79
4.3.	Von den Stoffpatenten zu Gen- und Biopatenten	53	8.	Digitalisierte Sequenzinformationen, Patentierung und Nagoya-Protokoll	81
4.4.	Erosion der Grenzen im Patentrecht	54	8.1.	Was sind «digitalisierte Sequenzinformationen»? Streit um Definitionen	82
4.5.	Marktwirtschaftliche Fehlentwicklungen des Patentrechts	55	8.2.	Lassen sich DSI Als «Derivate» von genetischen Ressourcen verstehen?	85
4.6.	Gemeingutbezogene Vorbehalte im Sortenschutz: Züchterprivileg und Landwirteprivileg	56	8.3.	Gelten die ABS-Regelungen des Nagoya-Protokolls trotzdem für DSI?	85
4.7.	Fazit: Ein zweistufiger Umgang mit der Problematik von Gen- und Biopatenten	57	8.4.	DSI und die Entwicklung eines multilateralen Mechanismus	87
5.	Erhaltung – das «Aschenputtel» des geistigen Eigentums	60	8.5.	Sind digitalisierte Sequenzinformationen patentierbar?	88
6.	Gene als Teil des gemeinsamen Erbes der Menschheit	62	8.6.	Ein erster ethischer Grundsatz: Keine Vorteile ohne Vorteilsausgleich	89
6.1.	Vom «Common of Mankind» zum «Common Heritage of Mankind»	62	8.7.	Ein zweiter ethischer Grundsatz: Keine Entwicklung ohne Erhaltung	90
6.2.	Menschengemeinschaft und Staatengemeinschaft	65	Zitierte Literatur	92	

1. Einleitung

Das vorliegende Gutachten entstand im Auftrag der Eidgenössischen Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich EKAH und wurde innerhalb der Kommission mehrfach diskutiert.¹ Die Überarbeitungen hatten zum Ziel, die eigene Position zu schärfen und klarer zum Ausdruck zu bringen.

Auf Wunsch der Kommission wurde der spezifische Gegenstand der Erörterung in einen breiteren ideengeschichtlichen Horizont der Rechtfertigung und Deutung von Eigentum gestellt. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, aus der Tradition klärende Grundsätze und manchmal vernachlässigte, aber in einer neuen Konstellation fruchtbare Argumentationsmuster entnehmen zu können. Auch ein für die Beurteilung internationaler Regelwerke (wie Biodiversitätskonvention und Nagoya-Protokoll) wichtiger *interkultureller* Zugang zum Eigentumsverständnis wurde gesucht.

Unter welchen Bedingungen ist der Umgang mit Eigentum gerecht? Welches Gerechtigkeitskonzept überzeugt? Der Ansatz der Befähigungsgerechtigkeit (*capability approach*) wird vertreten, auch er unter anderem wegen seiner interkulturellen Dimension.

Bei der Frage der Patentierung genetischer Ressourcen musste ein viel stärker empirisch abgestützter Gedankengang entwickelt werden. Die Grundsätze des Patentrechts und die Entwicklung der Patentierungspraxis sind zwei verschiedene Dinge. Beide jedoch erweisen sich als problematisch, wenn diese Form geistigen Eigentums auf genetische Ressourcen angewandt wird. Genetische Ressourcen und biologische Populationen können hierbei nicht

¹ Die kritischen und weiterführenden Beiträge der Kommission in den verschiedenen Entwicklungsstadien des Gutachtens habe ich sehr geschätzt. Mein besonderer Dank gilt dem Präsidenten, Klaus Peter Rippe, und der Geschäftsleiterin, Ariane Willemsen.

völlig getrennt betrachtet werden, Genpatente und Biopatente stehen faktisch in einem engen Zusammenhang. Beide werden aus grundsätzlichen Erwägungen und im Hinblick auf die Entwicklung der Patentierungspraxis abgelehnt zu Gunsten von Formen *sui generis* des Schutzes geistigen Eigentums im betrachteten Bereich.

Traditionell werden Gene als Teil des «Gemeinsamen Erbes der Menschheit» (*Common Heritage of Mankind*) betrachtet. Der Rechtfertigung, aber auch der Tragfähigkeit und den einzelnen, durchaus unterschiedlichen Anliegen dieses Konzepts wird ein eigener Abschnitt gewidmet.

Das Nagoya-Protokoll als völkerrechtliche Regelung des Zugangs (*access*) zu genetischen Ressourcen und des Vorteilsausgleichs (*benefit sharing*) ihrer Nutzung stellt einen bemerkenswerten Ansatz dar, Nutzer und Bereitsteller von genetischen Ressourcen in ein gerechtes Verhältnis zu setzen. Das ist bei allen Mängeln dieses Kompromisspapiers festzuhalten. Die Erhaltung bekommt neben und mit der Entwicklung ein starkes Gewicht. Das ist angesichts der rasanten globalen Biodiversitätserosion und drückender struktureller Armut von grosser Bedeutung für das Gemeinwohl. Kritischer wird man freilich die Praktikabilität dieser völkerrechtlich verbindlichen Vereinbarung bewerten; erst ein multilateraler Mechanismus verspricht routinierte Praxis.

Genetische Ressourcen sind biochemische Verbindungen. Was ändert sich, wenn stattdessen elektronisch gespeicherte Sequenzinformationen verwendet werden? Ist das Nagoya-Protokoll auch auf diesen Fall anzuwenden?

Die Frage der Rechtsauslegung kann in einem ethischen Gutachten nur referiert werden. In eigener Kompetenz wird dagegen festgestellt, dass es gute ethische Gründe dafür gibt, auch digitalisierte Sequenzinformationen in den Vorteilsausgleich einzuschliessen.

Zusammengefasst wird diese Argumentation in zwei ethischen Grundsätzen: kein Vorteil ohne Vorteilsausgleich; und: keine Entwicklung ohne Erhaltung.

2. Eigentum, Gemeinbesitz und Gerechtigkeit

Die philosophische Frage nach dem Sinn, der Rechtfertigung und den Modalitäten von Eigentum setzt einen weiteren Eigentumsbegriff voraus als den der juristischen Fachsprache, die beispielsweise Besitz von Eigentum unterscheidet. Der weitere Begriff fasst Eigentum ganz allgemein als Verfügungs- und Ausschliessungsrecht.

Bei den internationalen Verhandlungen über Formen des Eigentums an ausserhumanen genetischen Ressourcen prallen unterschiedliche kulturelle Muster und Denktraditionen aufeinander. Sie können in zwei Ansätzen zusammengefasst werden – typisierend und damit vergrößernd, aber aufschlussreich. Die westliche, liberale Tradition versteht *Eigentum* vornehmlich als *Freiheitsrecht* einzelner Akteure; folgerichtig gehört der Schutz des Privateigentums zu den Grundrechten einer freiheitlichen Ordnung. Verschiedene, aber in den Grundzügen übereinstimmende Traditionen in den Ländern des Südens gehen dagegen von gemeinschaftlich selbstorganisierten Nutzungsverhältnissen aus (*Gemeinbesitz*). Der gelingende *Zusammenhalt des Lebens*, die Erhaltung und Entwicklung der Lebensgrundlagen in der Abfolge der Generationen ist der leitende Gesichtspunkt.

Beide Ansätze sollen in diesem Kapitel zunächst exemplarisch dargestellt werden. Dabei zeigt sich, dass sie sich keineswegs ausschliessen, sondern wechselseitig herausfordern und befruchten. Die Biodiversitätskonvention (CBD) und das Nagoya-Protokoll (NP) enthalten zahlreiche Bestimmungen, die diesen konstruktiven Ausgleich leisten sollen. Das wird in Kapitel 7 genauer zu zeigen sein. Schon ideengeschichtlich sind beide Ansätze weitaus stärker aufeinander bezogen, als viele aktuelle Fachdebatten erkennen lassen.

Die Begründung und Ausgestaltung von Eigentum ist ethisch untrennbar mit der Frage verknüpft: Was ist gerecht? Daher schliesst das Kapitel mit dem Versuch, ein überzeugendes Ge-

rechtingkeitskonzept zu formulieren. Es handelt sich um die Befähigungsgerechtigkeif (*capability approach*) von A. Sen und M. Nussbaum. Auch dieser Gerechtigkeitsansatz integriert die beiden Denktraditionen, die bei der Darstellung von Eigentum und Gemeinbesifz typologisch unterschieden wurden.

2.1. Eigentum, Gemeingut und Gemeinwohl in der westlichen, liberalen Denktradition

In einem ersten Durchlauf sollen Merkmale des Eigentumsbegriffs in der westlichen, liberalen Denktradition in Erinnerung gerufen werden.

Sehr ergiebig für unsere Thematik ist hierbei der englische Philosoph *John Locke* (1632–1704). Er gilt zu Recht als einer der Wegbereiter des liberalen Eigentumsbegriffs (Bergström 2000, 106–108²). Kapitel V «On propriety» der zweiten seiner «Abhandlungen über die Regierung» von 1689 lässt sich mit diesem Deutungsgefälle lesen – was in einem ersten Durchlauf ausgeführt werden soll (1.1). Im gleichen Text lässt sich Locke aber auch als Verfechter eines gerechten, nachhaltigen und das Erbe der Menschheit respektierenden Umgangs mit den Gütern der Erde verstehen: dies soll in einem zweiten Durchlauf geschehen (1.2.). Die Beschäftigung mit Locke zeigt, dass der liberale Ansatz in statu nascendi weitaus stärker gemeinschafts- und nachhaltigkeitsbezogen ist, als es heutige Debatten vermuten lassen.

2.1.1. Eigentum als Naturrecht der Selbsterhaltung

In Lockes Verständnis stellt Eigentum ein Naturrecht dar, das heisst ein vorstaatliches, allgemein menschliches Recht. Die liberale Lesart wird nun darauf insistieren, dass das Eigentum der

² Bergström unterscheidet drei Eigentumskonzepte: neben Lockes Ansatz einen utilitaristischen und einen kontraktualistischen. Locke erscheint uns wegen der in heutiger Terminologie «ökologischen» Dimension seiner Herleitung von Eigentum besonders geeignet (Lebensgrundlagen, lebende Ressourcen).

Selbsterhaltung dient, die dem Menschen aufgegeben ist.³ Man kann diesen Gedanken in heutiger Sprache so ausdrücken: Eigentum ist notwendig und legitim, weil wir als leibliche Wesen und darüber hinaus als Personen auf Ressourcen angewiesen sind und uns diese selbst verschaffen. Und weil wir einen relativen Frieden geniessen, wenn sie unstrittig sind: als gesicherte und gut zugängliche, den Mitmenschen als Fremdeigentum bewusste und respektierte Zugehörigkeit.⁴

Eigentum ist ein Verfügungs- und ein Ausschliessungsrecht. Nicht umsonst steckt in der Wortbedeutung des lateinischen «proprietas» und seinen modernen Ableitungen genauso wie im deutschen «Eigentum» die Vorstellung eines erweiterten Selbst: Eigentum als Selbständigkeit.

Locke betont diesen Zusammenhang so stark, dass sogar die Verfügung über die eigene Person, also Selbstbestimmung und Privatsphäre, unter den Eigentumsbegriff fallen (Mahlmann 2019, 93–96). Und weil ich über meinen Leib und meine Person selbst verfüge (als Eigentum), ist es gerechtfertigt, auch das als mein Eigentum zu betrachten, worin mit meiner Schaffenskraft ein Teil von mir steckt.⁵ Als schöpferischer Vorgang stellt Eigentum einen aktiven Prozess der Aneignung dar.

Eigentum ist mit Arbeit verbunden. Denn der Mensch ist zum Umschaffen der irdischen Schöpfung, zu ihrer Kultivierung berufen. Hier beruft sich Locke auf den biblischen «Kulturauftrag»⁶.

Naturgüter werden also erst Eigentum durch die Verfügungsmacht, die über sie gewonnen wird und sie lebensdienlich macht: Wasser in der Natur gehört niemand im Besonderen, so das Bei-

³ Locke (2012 [1690]), 12–14 und 46f. (Abschnitte 6 und 25). Das Eigentumskapitel (V) umfasst die Abschnitte 25 bis 51.

⁴ Locke (2012 [1690]), 16–18 (Abschnitt 8, dort ist die Rede von Sanktionen gegen den Bruch des Friedens im Naturzustand), 72f. (Abschnitt 42).

⁵ «The Labour of his Body and the Work of his Hands», Locke (2012 [1690]), 48 (Abschnitt 27).

⁶ Genesis 1,26–28, Genesis 2,15 und weitere Passagen.

spiel von Locke, Wasser im Krug dagegen ist Eigentum.⁷

2.1.2. Privates Eigentum als Ausnahme vom Gemeinbesitz der Menschheit

In Wahrheit ist Lockes Begründung des Privateigentums wesentlich defensiver als es in den vorausgehenden Ausführungen schien. Denn zunächst gilt: der Schöpfer gab die Erde «*to Mankind in common*», der Menschheit als Gemeinbesitz (Locke 2012 [1690], 46, Abschnitt 25). Privates Eigentum als Naturrecht ist also nur vorstellbar, wenn es zwingende Gründe gibt, es aus einem Kontext herauszutrennen, der zunächst derjenige des, wie wir heute sagen würden, gemeinsamen Erbes der Menschheit ist.

Nur nebenbei sei darauf hingewiesen, dass dieser Gedankengang auf die explizit theologische Hülle nicht angewiesen ist, in die Locke ihn kleidet. Die Ursprünglichkeit der gemeinsamen irdischen Beheimatung der Menschheit ist auch dann plausibel, wenn man Lockes transzendente Begründung nicht nachvollzieht. In seiner Schrift «Zum ewigen Frieden» (1795/1796) weist Immanuel Kant in säkularen Kategorien auf den Anteil aller Menschen «am gemeinschaftlichen Besitz der Oberfläche der Erde» hin. Auf dieser müssen sie sich «nebeneinander dulden» im Verhältnis wechselseitigen Gastrechts (Kant 1923 [1795], 358; Müller 1999, 265–267).

Aneignung durch Private (analog dazu spricht John Locke auch von der Aufteilung der Erde durch die Nationen⁸) umfasst ohnehin nicht die gesamte Erdoberfläche. Locke erwähnt den Ozean als «*great and still remaining Common of Mankind*».⁹ Noch nicht vorstellbar ist bei Locke, dass es die Fische, die man gleichwohl

⁷ «Though the Water running in the Fountain be every ones, yet who can doubt, but that in the Pitcher is his only who drew it out? His *labour* has taken it out of the hands of Nature, where it was common, and belong'd equally to all her Children and *hath* thereby *appropriated* it to himself.» (Locke 2012 [1690], 52, Abschnitt 29)

⁸ Locke 2012 [1690], 76f., Abschnitt 45.

⁹ Locke 2012 [1690], 52f., Abschnitt 30. Dieser Rechtsgrundsatz geht auf Hugo Grotius zurück (1609).

herausfischen kann und sich aneignen darf, irgendwann nicht mehr geben könnte.

Privateigentum an Sachen rechtfertigt sich für ihn durch die Tatsache, dass das der Natur Entnommene geradezu körperlich angeeignet wird. Die wilden Äpfel, die ich esse, sind mein durch mein Pflücken oder Auflesen. Privateigentum am Boden wiederum legitimiert sich gleichfalls körperlich durch die Vermehrung der Güter dank der privaten Bearbeitung. Locke wird nicht müde zu betonen, dass unbebautes Land allenfalls ein Zehntel, ja oft nur ein Hundertstel des Ertrags erwarten lässt, den bestelltes Land hervorbringt (Locke 2012 [1690], 64f. und 68–71, Abschnitte 37 und 40). Es findet also die dem göttlichen Kulturauftrag entsprechende Mehrung und Verbesserung statt, die letztlich nicht nur dem Eigentümer, sondern der Menschheit als ganzer zu Gute kommt.

Zwei hauptsächliche Einschränkungen werden benannt. In der Locke-Interpretation werden sie als *sufficiency clause* (1) und als *spoilage clause* (2) bezeichnet.¹⁰

Erstens geht Locke davon aus, dass trotz privater Aneignung, auch von Land, «immer noch genug, und genauso gutes» für andere übrig ist (Locke 2012 [1690], 56f., Abschnitt 33). Die private Aneignung bedinge also keinen Nachteil für andere. Diese Auffassung suggeriert als Regelfall einen unerschöpflichen Überschuss irdischer Ressourcen (von Amerika spricht Locke immer nur als weiter Wildnis). Sie lässt sich heute, angesichts eines stark überhöhten ökologischen Fussabdrucks nur noch schwer nachvollziehen. Allenfalls wird sie auf Grundstückskäufe auf fernen Himmelskörpern projiziert.

Zweitens darf der Einzelne nur so viel an Naturgut zu seinem Eigentum machen, wie er konsumieren kann, ohne dass es verdirbt, oder wie er bebauen kann, ohne dass es verkommt: «*Nothing was made by God for man to spoil or to destroy*» (Locke 2012 [1690], 54f., Abschnitt 31). Das «allgemeine Naturrecht» wird verletzt, sobald in Anspruch genommenes Eigentum im Widerspruch zum Kulturauftrag Schaden nimmt (Locke 2012 [1690], 64f., Abschnitt 37). Ohne ihn zu zitieren, setzt sich Locke deutlich ab von einem

¹⁰ Auch als *Locke's provisos*.

wirkmächtigen Aspekt des Eigentumsverständnisses im römischen Recht: das *ius utendi et abutendi* – Eigentum als Recht, etwas zu gebrauchen und zu missbrauchen, ja zu zerstören.¹¹

Eigentum gehört für Locke zum Naturzustand, wie wir feststellten, es entwickelt sich dann aber unter den Bedingungen des Gesellschaftsvertrags, also der verfassten Gesellschaft mit ihren formalen Herrschafts- und Rechtsverhältnissen.

Geld kommt dadurch ins Spiel, dass die Menschen ihr verderbliches Eigentum gegen weniger verderbliches tauschen, z. B. Pflaumen gegen Nüsse, dann aber die Nüsse gegen Metall, das noch weit haltbarer ist (Locke 2012 [1690], 78f., Abschnitt 46). Gold, Silber und Diamanten, so die Beispiele von Locke, gewinnen ihren Wert durch eine Laune (*fancy*), dann durch Übereinkunft (*agreement*; Locke 2012 [1690], 78f., Abschnitt 46). «Und so kam der Gebrauch des Geldes auf, ein dauerhaftes Ding, das die Menschen aufbewahren können, ohne dass es verdirbt, und das die Menschen auf Grund wechselseitiger Zustimmung (*mutual consent*) annehmen im Tausch gegen die wirklich nützlichen, aber verderblichen Lebensgrundlagen (*Supports of Life*).¹²»

In den letzten Absätzen des Eigentumskapitels deutet Locke eine grundsätzliche Ambivalenz der Geldwirtschaft an. Das Problem ist die Ausdehnung des privaten Eigentums an Grund und Boden über den eigenen Gebrauch hinaus. Auf einer Insel oder im Zentrum Amerikas, abgeschnitten von allen Handelsbeziehungen, hat Geld keinen Nutzen. Dort aber, wo Geld «gehörtet» und investiert werden kann, kommt es zum Zukauf von Land über den Bedarf der eigenen Familie hinaus.

Im zweitletzten Absatz des Kapitels scheint der englische Philosoph diesen Zustand mehr als logische Konsequenz hinzunehmen als zu rechtfertigen: das Horten unverderblicher Güter ist nicht verwerflich und die Wertzuschreibung von Gold und Silber beruht

¹¹ «Sofern es die Gesetze erlauben», fügt auch das römische Recht immerhin hinzu (Proudhon 1871 [1866], 73). Der lateinische Terminus an dieser Stelle ist *dominium*, Verfügungsgewalt. Vgl. zur Gesamtproblematik Winiger/Mahlmann et al. (2017).

¹² «Versorgungsmittel», Locke 2012 [1690], 80f., Abschnitt 47; Übersetzung leicht modifiziert.

auf stillschweigender Übereinkunft. Diese *Eigengesetzlichkeit des Geldes*, wie wir sagen würden, entfaltet sich freilich «ausserhalb der Bande der Gesellschaft und ohne Vertrag». Die Eigengesetzlichkeit des Geldes steht in Spannung zum gesetzlich geregelten Eigentum an Grund und Boden.¹³

Grundsätzlich hält Locke an der Zweckbindung von Privateigentum fest: mehr Land in Anspruch zu nehmen als man bewirtschaften kann, ist «nutzlos und unehrenhaft (*useless, as well as dishonest*).»¹⁴

An dieser Stelle bleibt der englische Philosoph ausweichend und regt damit zu Vertiefungen an: Mit welchen Institutionen und Verfahren kann die Eigengesetzlichkeit des Geldes zurückgebunden werden an die Zweckbestimmung des Privateigentums zur Sicherung der «*supports of life*»? Und wie kann das Erbe der Menschheit geltend gemacht werden gegen die Verselbständigung des Privateigentums?

Diese Überlegungen führen in die Gegenwart. Wie sind Güter und Eigentum an Gütern heute zu verstehen?

2.1.3. Freie Güter und Wirtschaftsgüter

Locke sprach vom «Wasser im Krug» als Exempel privaten Eigentums. Mit dem Wasser hat er ein Naturgut gewählt, dessen Betrachtung sehr erhellend ist.

Das abgefüllte «Wasser im Krug» ist ein Bild für vielfache Aneignungsprozesse von Naturgütern. Sie werden nicht nur brauchbar und verbrauchbar gemacht, sondern gegebenenfalls auch wertschöpfend verarbeitet und getauscht. Solche Güter sind *Wirtschaftsgüter*. Man kann im Bild bleiben und sich gut vorstellen, dass das Wasser aus der Natur auch zu Wein¹⁵ oder Brause in der Flasche gemacht wird.

Die Brause in der Flasche wird dann verkauft – gegen Geld. Geld als universelles *Tauschmittel* erleichtert und beschleunigt den

¹³ Locke 2012 [1690], 82, Abschnitt 50 (eigene deutsche Version).

¹⁴ Locke 2012 [1690], 84, Abschnitt 51 (eigene deutsche Version).

¹⁵ So Lockes Beispiel in Abschnitt 42 (Locke 2012 [1690], 70–73).

Austausch angeeigneter Güter. Dabei dient Geld auch als wertbe-
zifferndes *Rechenmittel*. Schliesslich hat Geld eine dritte, näm-
lich eine *Wertaufbewahrungsfunktion*. Schon John Locke spricht
davon, von dem Bedürfnis, verderbliche Güter gegen haltbare zu
tauschen.

Soviel zum «Wasser im Krug».

Zugleich geht Locke davon aus, dass trinkbares Wasser frei
zugänglich ist. Wasser stellt für ihn ein *freies Gut* dar. Es gehört
niemand und ist für alle zur Aneignung verfügbar.¹⁶ Das heutige
Ausmass der Knappheit und Prekarität vieler Naturgüter sowie der
Schädlichkeit vieler Abbauprodukte ist im späten 17. Jahrhundert
noch nicht vorstellbar.

Gerade deshalb ist Lockes Verständnis des freien Guts er-
staunlich modern, und zwar durch die beiden einschränkenden
Bedingungen, die er mit jeder Aneignung verknüpft: die *suffici-
ency clause* (genug und genauso Gutes muss für andere übrig blei-
ben) und die *spoilage clause* (nur so viel darf als Privateigentum
in Anspruch genommen werden, was auch genutzt wird; nichts
darf verderben oder verkommen). Ein absolutes Eigentumsrecht
ist Locke fremd. Ein nur von Eigennutz oder gar von Willkür be-
stimmter Zugriff auf freie Güter ist nicht legitim.¹⁷ Eigentum ist
mit Rücksichten verbunden. Die beiden Klauseln des englischen
Aufklärers deuten die Verpflichtung an, mit Gütern sozial und
ökologisch verantwortlich umzugehen (wie wir in heutiger Sprache
sagen würden).

Mit dem Beispiel des Wassers hat Locke ein Gut gewählt, das
für niemand verzichtbar ist. Ist der Zugang zu Wasser nicht garan-
tiert, entsteht eine lebensbedrohliche Situation. Nicht alle Güter
sind dieser Art. Es ist für den Fortgang der Überlegungen nützlich,
Grundtypen von Gütern in Erinnerung zu rufen.

¹⁶ So ist der Ausdruck zu verstehen, es werde «aus der Hand der Natur» entge-
genommen.

¹⁷ Insofern trifft der klassische Rechtsbegriff der *res nullius* (des «niemand ge-
hörenden» Guts) auf Lockes Verständnis des freien Guts nicht zu. Denn die *res
nullius* impliziert gerade keine Rücksichten («Aucun respect des droits des au-
tres utilisateurs n'est imposé par la notion de chose sans maître en elle-même»,
Foures-Diop 2011, 96).

2.1.4. Differenzierung nach Rivalität und Ausschliessbarkeit: verschiedene Kategorien von Gütern

Die moderne ökonomische Theorie differenziert die Güter nach
den beiden Kriterien der *Rivalität* und der *Ausschliessbarkeit* (*Ex-
klusion*).

Mit Rivalität ist gemeint, dass ein Gut, z. B. eine bestimmte
Flasche Wasser, entweder A oder B zur Verfügung steht, aber nicht
beiden gleichzeitig (dass sich beide den Inhalt dann teilen, ist na-
türlich möglich, hebt aber die Rivalität nicht auf, sondern zeigt
nur einen konstruktiven Umgang mit ihr). In anderen Fällen gibt
es keine Rivalität (z. B. wenn die Mitglieder einer Wandergruppe
aus einer reichlich fliessenden Quelle schöpfen).

Exklusion setzt einen reservierten Zugang zu Gütern voraus:
wer partizipieren will, muss Zugangsbedingungen erfüllen. Keine
Exklusion herrscht dort, wo die Zugangsbeschränkung physisch
und/oder rechtlich nicht möglich ist (wer die Wanderer von «sei-
ner» Quelle verscheucht, kann sie nicht hindern, mit der Zunge
Regentropfen aufzufangen).

Vier Kombinationen sind möglich.

Bei *privaten Gütern* ist *sowohl* Rivalität *als auch* Exklusion
gegeben: Flaschenwasser muss man sich kaufen können und in
einem Hitzesommer das Gedränge vor dem Getränkestand am
Strand aushalten.

Im Gegensatz dazu beinhaltet das *öffentliche Gut* *weder* Ex-
klusion *noch* Rivalität: in geordneten Verhältnissen der Trinkwas-
serversorgung haben alle Zugang, aus sozialen Gründen auch im
Falle der Zahlungsunfähigkeit. Und im Regelfall muss niemand
fürchten, aus dem eigenen Wasserhahn komme kein Wasser mehr,
weil der Nachbar den seinen aufdreht.¹⁸

Private Güter und öffentliche Güter sind also Gegensätze nach
beiden Kriterien: der Rivalität und der Ausschliessbarkeit. Die
beiden verbleibenden Kombinationen bezeichnen Allmendegüter
und so genannte Klubgüter.

¹⁸ Noch deutlicher ist die Nicht-Rivalität bei einem öffentlichen Brunnen, bei
dem ein grosser Teil des Wassers überläuft. Natürlich ist die Ausprägung dieser
Kriterien situationsabhängig und mehr oder weniger evident.

Das *Allmendegut* verbindet allgemeinen Zugang (Nicht-Exklusion) mit Rivalität. Ein Tümpel als Viehtränke für ein ganzes Dorf wäre ein Beispiel. Aber auch die öffentliche Trinkwasserversorgung mutiert vom öffentlichen Gut zum Allmendegut, wenn der Bedarf nicht vollständig gedeckt werden kann (etwa bei anhaltender Trockenheit); dann müssen die konkurrierenden Ansprüche geregelt werden (z. B. durch ein temporäres Verbot des Rasensprengens und Autowaschens).

Ein *Klubgut* wird ohne Rivalität in Anspruch genommen, steht aber nur einem begrenzten Kreis zur Verfügung. Erfrischende Wasserspiele in einem historischen Park sind nur den eintrittsberechtigten Besuchern vorbehalten (Exklusion). Aber die glitzernde Augenweide und das erholsame Rauschen und Plätschern können wir geniessen und zugleich allen anderen gönnen: diese nehmen uns nichts, wir nehmen ihnen nichts.

In der Praxis wird ein völliges Fehlen von Rivalität selten sein, so dass dann das Klubgut als theoretischer Sonderfall mit dem Privatgut zusammenfällt. Auch der Übergang zwischen dem öffentlichen Gut und dem Allmendegut ist fliessend. Beide werden unter dem Begriff des *Gemeinguts*¹⁹ zusammengefasst. Die zunehmende Knappheit nicht erneuerbarer Güter und die zunehmende Beeinträchtigung des Kreislaufs erneuerbarer Güter (z. B. des Wasserkreislaufs) verstärken den Aspekt der Rivalität und damit die Notwendigkeit, Gemeingüter so zu bewirtschaften, dass der Anspruch der Nicht-Exklusion erhalten bleibt.

Eine Präzision ist an dieser Stelle angebracht. Dadurch, dass hier, ausgehend von Locke, das Beispiel Wasser durchgespielt wird, kann der Eindruck entstehen, Güter, also auch Gemeingüter, seien nur materielle Güter. Dem ist nicht so. *Immaterielle*

¹⁹ Die Rede vom Gemeingut im *ökonomischen* Sinne kann hilfreich sein, um Differenzierungsprobleme zwischen öffentlichem und Allmendegut im Einzelfall zu umgehen (in dieser Hinsicht wird der Begriff im vorliegenden Text gebraucht). Missverständlich kann die gleichfalls mögliche *philosophische* Verwendung des Begriffs im Kontext des Gemeinwohls sein (diese wird hier vermieden). Das klassische *bonum commune* kann mit Gemeingut und Gemeinwohl wiedergegeben werden; im vorliegenden Text wird Gemeingut nur im ökonomischen Sinne eines Wirtschaftsguts verwendet.

Gemeingüter sind von grösster Bedeutung, nicht zuletzt für eine funktionierende Volkswirtschaft. Ein Beispiel ist Rechtssicherheit, was nicht nur ein angemessenes System von Rechtsbestimmungen voraussetzt, sondern auch wirksame Institutionen der Anwendung und Durchsetzung des Rechts bis hin zu einer öffentlichen Mentalität der Achtung des Rechts. Mentalitätsgebundene Güter (wie gesellschaftliche Kohäsion und gelingende Sozialpartnerschaft, Vertragstreue in formaler, Verlässlichkeit in charakterlicher Hinsicht) haben einen hohen volkswirtschaftlichen Wert.

Lockes arbeitsbezogener Eigentumsbegriff, von dem wir ausgegangen sind, ist für das Verständnis immaterieller Güter sehr hilfreich. Wenngleich die eigenen Beispiele des englischen Philosophen dem Primärsektor der Wirtschaft entnommen sind (hauptsächlich der Landwirtschaft), legt der Gedanke der arbeitenden «Selbstaudehnung» im Eigentum die Einbeziehung von Immateralgütern nahe.

2.1.5. Gemeingüter in ihrem Verhältnis zu Lebensgrundlagen und Grundrechten

Ausschliessbarkeit und Ausschliessung wurden bei der Definition der vier Grundkategorien von Gütern in einem *beschreibenden* Sinn gebraucht; ob es gut oder gerecht ist, einzelne in den Genuss von Gütern einzuschliessen und andere davon auszuschliessen, war noch nicht Gegenstand der Betrachtung.

Aber selbstverständlich ist diese Frage sehr wichtig. Bei bestimmten Gütern hat die Regelung des Zugangs mit den damit zusammenhängenden Eigentumsverhältnissen eine fundamentale *normative* Dimension: Ausschliessung darf nicht sein, weil sonst Grundrechte verletzt würden. Dies ist der Fall bei lebensnotwendigen Gütern.

Ein sachlicher Zusammenhang besteht zwischen Gemeingütern und Grundrechten: die Versorgung mit Trinkwasser zum Beispiel, als Teil des Menschenrechts auf Nahrung, ist nicht verzichtbar; alle ohne Ausnahme sind darauf angewiesen. Es handelt sich um ein Grundbedürfnis, das als Grundrecht anerkannt ist. Insofern ist Trinkwasser nicht nur ein Gemeingut, es ist, noch präziser gesprochen, ein öffentliches Gut: zumindest um den Grundbedarf an Trinkwasser darf es keine Rivalität geben (Stückelberger 2009).

Private Güter und Klubgüter setzen dagegen eine Welt voraus, die nach gesellschaftlichen Zugehörigkeiten, nach Gruppen und Schichten, Kaufkraft und selektiven Präferenzen und Affinitäten differenziert ist.

Freilich kann eingewandt werden, in liberalen Gesellschaften würden viele Grundbedürfnisse und Grundrechte mit privaten Gütern befriedigt, die auf dem freien Markt angeboten werden. Das Privateigentum bewirke eben einen sorgfältigeren und konfliktärmeren Umgang mit den Dingen (eine lebensnahe Beobachtung, die schon Aristoteles ins Feld führte). Als Privateigentum an Produktionsmitteln stimuliere es ein Eigeninteresse an Gewinnen, das letztlich auch die volkswirtschaftliche Leistungsfähigkeit verbessere und damit der Gemeinschaft als ganzer zu Gute komme (so das bekannte zentrale Argument von Adam Smith, dem Begründer der modernen marktwirtschaftlichen Theorie). Dies gelte für die Leistung im doppelten Sinne der Zielerreichung (*efficacy*) und der Wirtschaftlichkeit (*efficiency*, d. h. günstiges Verhältnis von Ergebnis und Ressourceneinsatz).

Diese Beobachtung ist häufig richtig, aber keineswegs vollständig. Sie muss in zweifacher Hinsicht relativiert werden:

- die Privatwirtschaft lebt von Voraussetzungen, die sie nicht selbst schafft; sie ist gemeingutabhängig;
- die Privatwirtschaft darf nicht nur mit staatlich gelenkter Wirtschaft verglichen werden; selbstorganisierte gemeinschaftliche Wirtschaftsformen können ihr unter bestimmten Bedingungen überlegen sein (im Hinblick auf Ertrag, gerechte Verteilung und Nachhaltigkeit).

Der erste dieser beiden Aspekte wird im folgenden Unterkapitel 2.1.6 behandelt; der zweite betrifft die Theorie der Allmendebe- wirtschaftung und wird daher im Unterkapitel 2.2. aufgegriffen, wo es um den Gemeinbesitz geht.

2.1.6. Die Gemeingutabhängigkeit der Privatwirtschaft

Das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage von Privatgütern in der Marktwirtschaft ist nur möglich und renditeversprechend in

einem von Gemeingütern strukturierten und genährten Kontext (Strahm 2010).

Dazu gehört ein politisches und rechtliches System, das die Rahmenbedingungen des Marktes definiert und garantiert (Adam Smith, der die Realität eines schwachen Staates in seine Theorie integrieren musste, betont nichtsdestoweniger die Bedeutung eines wirksamen Kartellrechts, um Marktverzerrung durch mangelnden Wettbewerb zu verhindern). Dazu gehören vielfältige Infrastrukturen (Energie und Transport, Kommunikation, öffentliche Sicherheit usw.), auf die die Privatwirtschaft angewiesen ist. Dazu gehört auch ein öffentliches Bildungssystem, das nicht nur von der Privatwirtschaft direkt nutzbare Inhalte vermittelt und von Lebensphase zu Lebensphase erneuert, sondern insbesondere auch Lernbereitschaft und Lernfähigkeit als lebenslang wirksame Grundkompetenz aufbaut.

All diese Gemeingüter werden von der öffentlichen Hand nicht nur via Steuern und Abgaben finanziert, sie werden auch in hohem Mass als freiwillige gemeinschaftliche Leistungen Einzelner aufgebracht (ein eindrucksvolles Beispiel ist die Erneuerung der Generationen: schon in materieller Hinsicht leisten Eltern, Grosseltern und andere Beteiligte viel mehr, als sie je an gesellschaftlicher Gegenfinanzierung erwarten; Zschiedrich 2018).

Privatwirtschaftlich in Anspruch genommene Gemeingüter sind also keineswegs nur staatlich oder von anderen institutionellen Kollektiven geschaffene und vermittelte Güter; sie werden auch nur sehr teilweise vom formellen Sektor der Wirtschaft erfasst, also demjenigen, der in den Geldkreislauf eingebunden ist.

Letztlich handelt es sich um Gemeinschaftsleistungen mit einem hohen Anteil von Investitionen, die aus dem informellen Sektor der Wirtschaft kommen und dann als Gemeingüter privat nutzbar sind.

Privates Eigentum an wirtschaftlich verwertbaren wissenschaftlich-technischen Leistungen steht immer in diesem Kontext der gemeinschaftlichen Bereitstellung von notwendigen Gemeingütern.

Die Betrachtung wäre freilich unvollständig ohne den Hinweis darauf, dass natürlich auch die Privatwirtschaft selbst dazu beiträgt, Gemeingüter zu erzeugen, bereitzustellen und zu erhalten. Auch Unternehmen sind Lernorte von Fach- und Sozialkompetenz. Sie sind Mitinitianten und teils Mitträger von Infrastruktur.

An Arbeitsplätzen hängt ein wesentlicher Teil der Lebensfähigkeit und Zukunftsfähigkeit von Gemeinden mit ihren Familien und vielfältigen Formen gesellschaftlichen Miteinanders. Manche Firmen prägen den Zusammenhalt, die Identität und das Selbstbewusstsein ganzer Regionen, aber auch Berufssparten – formell gemeinnützige Beiträge oder Stiftungen machen diese Beiträge zu Gemeingütern sichtbar, sind aber nur ein Teil davon.

2.1.7. Die Gemeinwohlverpflichtung der Privatwirtschaft

Als Nutzniesserin von Gemeingütern ist die Privatwirtschaft dem Gemeinwohl verpflichtet. Meistens in Entgegensetzung zum Eigennutz wird unter Gemeinwohl das Wohl einer räumlich und zeitlich bestimmten Gemeinschaft verstanden.

Hinter dieser sehr grundsätzlichen, aber inhaltlich diffusen Formulierung steckt ein politisch-philosophisches Dilemma: Wie lässt sich das Wohl einer Gemeinschaft inhaltlich bestimmen? Lässt sich überhaupt eine *materiale* Definition von aussen herantragen oder stünde jede Definition dieser Art unter dem Verdacht der ideologischen Fremdbestimmung? Kann also allenfalls ein Verfahren benannt werden, mit dem die Mitglieder der jeweiligen Gemeinschaft selbst benennen, worin ihr Wohl besteht? Das wäre dann eine *prozedurale* Definition des Gemeinwohls.

Dieser wird man aus der Sicht einer freiheitlichen Gesellschaft den Vorzug geben. Und dabei gleichzeitig feststellen: kein Verfahren ist völlig voraussetzungsfrei, und wiederkehrende Muster in einem bestimmten Kulturkreis geben dem Gemeinwohl durchaus Konturen eines inhaltlichen Profils. Systematisiert man sie, so lassen sich Vergleiche anstellen, synchronische (zwischen verschiedenen Gemeinschaften zum gleichen Zeitpunkt) oder diachronische (in einer gegebenen Gemeinschaft zu verschiedenen Zeitpunkten).

Ein zwar einfaches, aber gutes Beispiel ist der aus der Managementtheorie heraus entwickelte *GemeinwohlAtlas Schweiz*. Er hat zum Ziel, in jährlichen Abständen durch empirische Befragungen eines repräsentativen Bevölkerungsquerschnitts die Beurteilung des Gemeinwohl-Beitrags («Public Value») von Unternehmen und Organisationen zu erheben und in einem synthetischen Indikator zusammenzufassen. Alle Unternehmen und Organisationen werden nach den vier gleichgewichtigen Kriterien Aufgabenerfüllung,

Zusammenhalt, Lebensqualität und Moral bewertet und in einer Rangliste aufgeführt.²⁰ Im Hinblick auf die materiale oder die prozedurale Bestimmung des Gemeinwohls beruht die Methodik auf einem Kompromiss: es zählt die Einschätzung der Bevölkerung, aber die vier Kriterien sind vorgegeben.

Es geht an dieser Stelle nicht darum, sich im Einzelnen mit dem Projekt und seiner Methodik auseinanderzusetzen.²¹ Vielmehr sind die vier Kriterien aufschlussreich. Sie lassen erkennen, dass von Organisationen und Unternehmen, also auch der Privatwirtschaft, neben Kompetenz im eigenen Geschäft und moralischer Integrität auch ein Beitrag zur Kohäsion und zur sozialen und ökologischen Verantwortung («Lebensqualität») erwartet wird.

Die seit den 1970er Jahren intensiv betriebene Forschung zu neuen synthetischen Wohlstandsindikatoren geht in die gleiche Richtung: wie kann über das an geldwerten Umsätzen orientierte Bruttosozialprodukt hinaus die volkswirtschaftliche Erfolgsrechnung gemeinwohlorientierte und gemeinwohlschädliche Aktivitäten differenzieren und integrieren? (Rodenhäuser *et al.* 2018)

2.1.8. Eigentum in zunehmend komplexen und abstrakten Formen der Vergesellschaftung

Ausgehend von Locke wurde Eigentum an Gütern als Erweiterung des Selbst gefasst: zum Zweck der Selbsterhaltung wird ein

²⁰ In welchem Mass leistet das Unternehmen/die Organisation im Kerngeschäft gute Arbeit, trägt zum Zusammenhalt und zur Lebensqualität in der Schweiz bei und verhält sich anständig (www.gemeinwohl.ch/methodik, abgerufen am 23.3.2019)? Die Verlässlichkeit der Rangfolge hängt natürlich von statistischen Kriterien ab und wird als Konfidenzintervall formalisiert. Zu Konzept und Methodik: Meynhardt 2008 und Meynhardt & Bartholomes 2011.

²¹ Natürlich wird bei diesem Verfahren auch die Imagepflege der betreffenden Unternehmen und Organisationen abgebildet. Das kann zu momentanen Verzerrungen führen; es lässt sich jedoch empirisch zeigen, dass sich ein frisiertes Image mittelfristig rächt. Problematischer ist, dass der hohe Aggregationsgrad der vier Kriterien einzelne massiv gemeinwohlschädliche Aspekte verwischt, zumal Zusammenhalt und Lebensqualität nur für die Schweiz abgefragt werden, auch bei international tätigen Unternehmen und Organisationen.

Stück Welt, eine Sache, verfügbar gemacht und gegenüber Dritten reserviert (Eigentum als Verfügungs- und Ausschliessungsrecht).

Dieser ursprüngliche Zusammenhang zwischen Eigentum und schaffendem Selbst entspricht freilich längst nicht mehr unserer heutigen Wirklichkeit von Eigentumsverhältnissen – oder nur noch als Sonderfall.

Eigentum ist heute geprägt von hochdifferenzierten und hochkomplexen, arbeitsteiligen Gesellschaften und transnationalen Strukturen mit zunehmend beschleunigten Transaktionsprozessen. Neben der Realwirtschaft – der Produktion und dem Austausch von Gütern – hat sich die internationale Finanzwirtschaft als eigenständiger Sektor entwickelt: das dort gehandelte Eigentum ist in den vergangenen Jahrzehnten in einem Umfang gewachsen, der weit über den realwirtschaftlichen Bestand hinausgeht. Ursprünglich als universelles Tauschmittel konzipiert, ist Geld zu einer eigenständigen und dominanten Form des Eigentums geworden.

Der ursprüngliche Gedanke des Eigentums als Selbsterhaltung in den Grenzen biologischer Konstitution und organischer Kreisläufe ist in diesen abstrakten institutionellen Verhältnissen nicht mehr spürbar. In Bruchteilen von Sekunden von entsprechend programmierten Computern gefällte Börsenentscheidungen können über Wohl und Wehe grosser Teile der Weltbevölkerung entscheiden – das Lebewesen Mensch wäre neurophysiologisch von dieser Kadenz überfordert. Das Huhn, das goldene Eier legt, ist nur noch Metapher: die goldenen Eier sind immateriell, und wenn Vermehrung von Fruchtbarkeit abgetrennt ist, wird das Huhn nicht mehr gebraucht.

In der globalisierten Welt leben wir über die klassische Unterscheidung von *Gemeinschaft* und *Gesellschaft* hinaus in Kontexten der *Hypervergesellschaft*²² mit hochgradig abstrakten Beziehungen und Strukturen. Diese wirken auf alle elementaren Lebensverhältnisse ein, setzen aber dem Recht auf Mitgestaltung (Partizipation) vielfache Filter entgegen. Diese Filter institutioneller, rechtlicher und politischer Art schützen Macht- und

²² «*hyper-Gesellschaft*», Mestrovic (1997), 96, im Anschluss an Ferdinand Tönnies und Max Weber, die die angesprochene klassische Unterscheidung begründet haben.

Wohlstandsgefälle hinter formellen Ausschliessungsmechanismen. Eigentumsverhältnisse können als solche Filter wirken – bei Auseinandersetzungen um Landrechte, Wasserrechte, Rechte an Bodenschätzen, sowie an Pflanzen- und Tierpopulationen prallen oft abstrakte Rechtstitel und in angestammter Ansässigkeit und Landeskultur begründete Rechte aufeinander: legale und legitime Ansprüche stehen im Konflikt. Entsprechendes gilt für die Auswirkungen des internationalen Finanzsystems auf lokale und regionale Lebensverhältnisse.

«‘Vergesellschaftung’ soll eine soziale Beziehung heissen, wenn und soweit die Einstellung des sozialen Handelns auf rational (wert- oder zweckrational) motiviertem *Interessenausgleich* oder ebenso motivierter *Interessenverbindung* beruht», hat Max Weber 1922 formuliert (Weber 2002 [1922], 21-23, Teil I, § 9²³). Das rational gesteuerte Zusammenspiel der Interessenträger macht also Gesellschaft aus; «die gegenseitige Beeinflussung des Handelns durch nackte *Interessenlage*» ist für Weber insbesondere ein Merkmal der «moderne[n] Wirtschaft». Jedoch könne etwa auch Kundschaft «Gefühlswerte stiften», die über den rationalen Zweck der sozialen Verbindung hinausgehen: Gesellschaft wird dann bis zu einem gewissen Grad *Gemeinschaft*. Denn Vergemeinschaftung stellt eine Beziehungsform dar, bei der «die Einstellung des sozialen Handelns [...] auf subjektiv *gefühlter* (affektuellem oder traditionalem) *Zusammengehörigkeit* der Beteiligten beruht.»

Man kann diese Zusammenhänge so deuten, dass Vergesellschaftung immer wieder auf Vergemeinschaftung zurückgreift und in unterschiedlicher Masse auf sie angewiesen und auf sie angelegt ist. Vergesellschaftung und Vergemeinschaftung sind nicht parallele, unvermittelte Phänomene, sondern sie sind vielfältig miteinander verknüpft und ineinander verwoben. Auch bei der Vergesellschaftung geht Weber immer von Akteuren aus, die sich «aneinander orientieren», und sei es mit rationaler Distanz.

In der Hypervergesellschaft geht das «Spiel» weitgehend verloren, das im Lebensvollzug die Vergesellschaftung immer wieder an die Vergemeinschaftung zurückbindet. Webers Beispiel von der Kundschaft, die «Gefühlswerte» stiften könne, erscheint daher

²³ Auch die folgenden Weber-Zitate sind diesem Abschnitt entnommen.

etwas antiquiert: die Situation existiert durchaus noch, aber insgesamt sind Kaufen und Verkaufen wesentlich abstraktere, weitgehend unpersönliche Beziehungen geworden.²⁴

Zusammenfassend lässt sich festhalten:

- Der Eigentumsbegriff der westlichen, liberalen Tradition ist in seiner frühneuzeitlichen Grundlegung eng verbunden mit Vorstellungen vom gemeinsamen Erbe der Menschheit, vom sozial verantwortlichen Teilen der Ressourcen (Lockes *sufficiency clause*) und von Nachhaltigkeit (Lockes *spoilage clause*).
- Nicht alle Güter sind gleich. Güter, die zur Sicherung von Grundrechten und Grundbedürfnissen notwendig sind (Nahrung, Wasser usw.), sind ihrer Natur nach Gemeingüter (d. h. öffentliche oder Allmendegüter).²⁵
- Die Privatwirtschaft ist gemeingutabhängig und dem Gemeinwohl verpflichtet.
- Durch den zunehmenden Abstraktionsgrad von gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Beziehungen wird die Rückbindung von Gesellschaft an Gemeinschaft prekär: zweckrationale, von der «nackte[n] Interessenlage» (Max Weber) diktierte Beziehungen entwickeln sich auf Kosten gelebter Zugehörigkeit. Abstrakte Formen des Eigentums lösen sich aus den Lebenszusammenhängen, aus denen sie entstanden sind, und entwickeln sich eigengesetzlich (Beispiel Finanzwirtschaft versus Realwirtschaft). Der Zusammenhang kollektiven Lebens mit den Lebensgrundlagen löst sich auf.
- Den Rücksichten und Rückbindungen, die das westliche, liberale Eigentumsverständnis ursprünglich kennzeichnen, ist daher erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen. Kompensatorische Bestimmungen sind notwendig.

²⁴ Nicht wenige junge Start-ups zeigen allerdings: das antiquierte Beispiel ist zugleich zukunftsweisend. Unternehmen mit «Gesicht», mit persönlichen Beziehungen und solidarischer Grundlage (Crowdfunding!) entsprechen offenbar einer marktfähigen Nachfrage.

²⁵ Die privatwirtschaftliche Organisation ihrer Bereitstellung wird damit nicht ausgeschlossen, sie kann unter den Bedingungen eines funktionierenden Marktes sogar besonders effizient sein.

2.2. Nachhaltiger Gemeinbesitz: Eigentumskonzepte in autochthonen Gemeinschaften und Ländern des Südens am Beispiel Lateinamerikas

Der Ausgangspunkt, den John Locke für die Bestimmung des Eigentums wählte, ist nicht selbstverständlich, sondern auf das Gesamt menschlicher Zivilisationen gesehen sogar sehr speziell: der Einzelne, der zum Zweck der Selbsterhaltung die Erde kultiviert und umschafft und mit seiner Arbeit Eigentum erwirbt. Am Beispiel autochthoner Gemeinschaften Lateinamerikas lässt sich ein ganz anderer Ausgangspunkt aufzeigen: nicht der Einzelne, sondern die Gemeinschaft; und diese nicht im Gegenüber, sondern als Teil der Erde; und schliesslich in einer Beziehung, die nicht auf Umschaffen ausgerichtet ist, sondern auf den Respekt vor den dauerhaft fruchtbaren Kreisläufen des von der Erde genährten Lebens.

2.2.1. «Die Erde, die uns nährt, wird auch sie nähren»: ein Zeugnis von nachhaltigem Gemeinbesitz aus der Frühzeit der Ethnographie

In einem von Claude Lévi-Strauss als «bréviaire de l'ethnologue» bezeichneten Frühwerk der Disziplin berichtet Jean de Léry (1536–1613) von seinem Aufenthalt in der Bucht von Rio de Janeiro 1557/58 und setzt sich unter anderem mit dem Raubbau der Europäer am Brasilholz auseinander. Die gefälltten Stämme werden verschifft und in Europa zu einem begehrten roten Farbstoff verarbeitet.

In einem fiktiven Dialog mit einem weisen alten Tupinamba (Guarani) verdeutlicht Léry das ganz andere Verhältnis dieses Volks zu den Schätzen der Erde. Ob die Europäer denn bei sich kein Holz hätten? Schon, ist die Antwort, aber nicht dieses, mit dem man sehr reich werden könne. Der alte Mann wundert sich darüber, was man mit solchem Reichtum anfangen: «Sterben die Menschen bei euch nicht?» Doch, heisst es, aber dann gehe ihr Reichtum an die Erben. Verrückt («bien fols») seien die Europäer, meint daraufhin der Tupinamba und formuliert eine «sentence plus que philosophale»: Sie, die Tupinamba, hätten Kinder, die sie von Herzen lieben, aber sie verliessen sich darauf, dass die Erde, die sie selbst genährt hat, auch ihre Kinder nähren werde. Mit ei-

nem frommen Akzent fügt Léry hinzu, diese Nation werde beim jüngsten Gericht aufstehen gegen die Plünderer («rapineurs»), die sich Christen nennen (Léry 2008 [1578], 310f.).

Léry ist der Initiator der zivilisationskritischen Stilfigur des guten oder edlen Wilden, mit der immer wieder (insbesondere in Rousseaus *Diskurs über den Ursprung der Ungleichheit* von 1755) auch das europäische liberale Eigentumsverständnis in Frage gestellt wird (Rousseau (2008 [1755])).

Gegenüber Geld als dem Einzelnen gehörendem Wertaufbewahrungsmittel und entsprechendem Eigentum als übertragbarem Vermögen wird in dieser Passage von Lérys Reisebericht die Erde als im Kreislauf der Generationen sich erneuernde Grundlage des gemeinschaftlichen Lebens herausgestellt. Ihr gilt nicht ein «Kulturauftrag» der Vervollkommnung, sondern ein dem Vertrauen in ihre fortwirkende Fruchtbarkeit gemässes Verhalten.

Der Begriff «Gemeinbesitz» umschreibt wohl am besten die gemeinschaftliche Nutzung der verfügbaren Ressourcen und zugleich das Bewusstsein einer Generationenfolge, bei der die jeweils Lebenden das von den Vorfahren Übernommene an die Nachkommen weitergeben.

2.2.2. Nachhaltiger Gemeinbesitz als Forderung heutiger indigener Völker

Auf dem Erdgipfel von Rio de Janeiro 1992 verabschiedete Erklärungen haben den Beitrag indigener Völker zur Erhaltung komplexer Ökosysteme wie beispielsweise des äquatorialen Regenwaldes und seiner Artenvielfalt grundsätzlich anerkannt.²⁶ Damit gewannen auch die damit verbundenen Landrechte eine neue Aufmerksamkeit. Traditionell mit der Illusion von Unberührtheit besetzter «Urwald» wird seither als bewohnter und nachhaltig genutzter Lebensraum verstanden. Die Situation nachhaltigen Gemeinbesitzes (etwa bei der extensiven Nutzung durch Agroforesterie) ist für seinen Fortbestand wesentlich.

Auch in stark landwirtschaftlich ausgerichteten Gemein-

²⁶ Rio-Erklärung, Grundsatz 22; Biodiversitätskonvention CBD, Präambel und Artikel 8 j; Forest Principles (rechtlich nicht bindend), 2d, 5a, 12d.

ten Lateinamerikas werden Ressourcen gemeinschaftlich besessen und genutzt. Die präkolumbianische Tradition des *ayllu*²⁷ meint eine dörfliche Gemeinschaft als reale oder fiktive Verwandtschaft mit entsprechenden gemeinschaftlichen Landrechten. Weideflächen beispielsweise werden entweder gemeinsam genutzt (als Allmende) oder jährlich neu den einzelnen Familien zugeteilt. Ein – in modernen Kategorien – privatwirtschaftliches Element ist also durchaus in den Gemeinbesitz integriert. Entsprechend differenziert sind die Grundformen von Arbeit: Neben Arbeit für den eigenen Nutzen gibt es Arbeit für die Gemeinschaft (*minka*) und wechselseitige Hilfe (*ayni*; Arriagada Peters 2011).

Traditionelle Grundlage ist die religiöse Vorstellung von der Erdmutter (die *Pacha Mama* der Quechua). Die Erde ist Mutter nicht nur aller Menschen, sondern aller Lebewesen und Lebenselemente.²⁸ Diese Auffassung ist nicht nur bei den Quechua und in allen anderen traditionellen Kulturen Nord- und Südamerikas, sondern auch weit darüber hinaus verbreitet (Dardel 2014). Jede Umschreibung in europäischen Sprachen («Lebewesen und Lebenselemente») führt die Trennung von Belebtem und Unbelebtem, sowie die Unterscheidung von Mensch und Natur ein, die so nur im westlichen Kulturkreis²⁹, in anderen Zivilisationen jedoch nicht gegeben ist (Descola 2011).

«Das Wasser zum Beispiel ist uns heilig. [...] Und dann die Erde! Unsere Eltern sagen: ‘Kinder, die Erde ist die Mutter des Menschen, denn sie gibt dem Menschen seine Nahrung.’ Wir Indios leben vom Mais, von den Bohnen und anderen Pflanzen, die auf unseren Feldern wachsen. Wir sind nicht gewohnt, zum Beispiel Käse oder Schinken zu essen – Dinge, die maschinell, mit Apparaten hergestellt werden. So lernen wir, die Erde als unsere Mutter anzusehen und zu achten. Sie darf nicht unnötig verletzt werden.» In der Form der autobiographischen Erzählung, als Testimonialbericht, stellt die guatemaltekeische Friedens-Nobelpreisträgerin

²⁷ Dieser und die folgenden Begriffe stammen aus der Quechua-Sprache.

²⁸ Inwiefern die präkolumbianische religiöse Vorstellungswelt heute bewusst ist und gelebt wird oder allenfalls als Grundierung fortbesteht, kann dabei völlig dahingestellt bleiben (kritisch dazu Mariette 2018).

²⁹ Als von Descola so bezeichneter «Naturalismus».

Rigoberta Menchú das Verhältnis von Erde, Nahrungspflanzen und Menschen in ihrer, der Maya-Kultur, dar (Burgos 1984, 62f.; Schmidt 2018, 370f.). «Dem Kind wird erzählt, dass es vom Mais leben wird und dass es natürlich auch selbst aus Mais besteht, weil schon seine Mutter Mais ass, als es in ihr wuchs. Das Kind lernt, den Mais zu ehren und jedes Maiskorn zu sammeln, das auf seinem Wege liegt.» (Rigoberta Menchú, zitiert in Koechlin 1998, 69).

Der Gedankengang verläuft genau umgekehrt, wie der weiter oben bei John Locke aufgezeigte.

Ausgangspunkt für John Locke ist die Verfügung über die eigene Person. Sie stellt eine unzweifelhafte Form privaten Eigentums dar, die dann über die bearbeitende Einwirkung das private Eigentum an Gütern zum Zweck der Selbsterhaltung rechtfertigt. Das private Eigentum wird herausgetrennt aus dem gemeinsamen Erbe der Menschheit, ohne allerdings diesen Zusammenhang ganz zu verlieren. Denn auch bei dem englischen Aufklärer ist die Natur als «common mother» die gemeinschaftliche Voraussetzung jeden Privateigentums.

Bei Rigoberta Menchú ist der Ausgangspunkt die irdische Lebensgemeinschaft. Unzweifelhaft ist deren mütterliche Fruchtbarkeit, die über die Nahrungspflanze Mais und die Fruchtbarkeit der menschlichen Mutter jeden Menschen bestimmt. Es geht weniger um Verfügung als um Hervorbringung, weniger um Bearbeitung und Vervollkommnung als um Versorgung und Umsorgung und rückwirkend um die sorgsame Pflege der irdischen Lebensgrundlagen.

2.2.3. Autonomie und Achtsamkeit

Auffällig ist eine gewisse Analogie dieses Kontrastes mit den zwei Polen der Begründung von Menschenwürde in der zeitgenössischen Ethik: *Autonomie* und *Achtsamkeit*.

Einerseits beruht Menschenwürde darauf, dass sich der Mensch als Subjekt aus seiner Freiheit heraus selbst bestimmt: als Selbstzweck, der nie ganz zum Instrument für fremde Zwecke werden kann und darf; so die Tradition der Autonomie seit Immanuel Kant. Daraus ergibt sich ein Menschenbild, das stark das eigene Denken und Wollen, Handeln und sicherlich auch Besitzen betont.

Andererseits reduziert sich Menschenwürde und ihre Ausführung in der Ethik nicht auf Autonomie. Das betont die «Ethik der Achtsamkeit», die insbesondere auf die so genannte «*Care-Ethik*»

von Carol Gilligan zurückgeht. Gerade auch als auf verlässliche Fürsorge angewiesenes Wesen hat der Mensch Würde, als im Mutterleib Heranwachsender, als Kleinkind und Erziehungsbedürftiger, als Gebender und Nehmender in seinen Sozial- und Umweltbeziehungen, als Essender, Trinkender, als Lebensfreude und Lebenstrost Genießender und Schenkender, als Patient, Pflegebedürftiger, und Sterbender. Achtsamkeit kommt zur Autonomie hinzu und macht sie erst möglich. Das dazugehörige Menschenbild weist auf Leben und Lebendigkeit als eigene Kategorie hin, neben der alten Rechtsunterscheidung von Personen und Sachen, auf die Eingebundenheit in soziale und vitale Beziehungen.

Dass mit Autonomie und Achtsamkeit traditionell männliche und weibliche Lebenseinstellungen konnotiert sind, kann man anerkennen, ohne ins Klischee zu verfallen. Ohnehin ist die Transkulturation, also die Übertragung der mit dem Leitbild nachhaltigen Gemeinschaftsbesitzes zusammenhängenden Vorstellungswelten nicht einfach (das beginnt schon – auch innerhalb einer gegebenen Kultur – mit der Vermittlung erzählerischer Naturverhältnisse in begriffliche; Schäfer 2017).

Versuche, die indigenen Traditionen nachhaltigen Gemeinbesitzes in moderne staatliche Rechtsordnungen einzuführen, gibt es unter anderem in den Verfassungen von Bolivien und Ecuador. Dort wird die in die spanischsprachigen Begriffe *Buen vivir* bzw. *Vivir bien* gekleidete Grundhaltung universaler natürlicher und sozialer Beziehungsgemeinschaft als Staatsziel (Bolivien) bzw. als Oberbegriff einer Reihe von Grundrechten, auch der Rechte der Natur (Ecuador) formuliert (Gudynas 2011). Der von Max Weber herausgestrichene wert- und zweckrationale Charakter von Gesellschaft im Gegensatz zu Gemeinschaft beinhaltet den Zwang zu Formalisierungen, in diesem Fall zu formalen Rechtsbegriffen mit ihrer eigenen, westlichen, Begriffsgeschichte und Auslegungsdebatte.³⁰

³⁰ Die indigenen Vorstellungen nachhaltigen Gemeinbesitzes werden häufig mit ihren marxistischen Lesarten in ökosozialistischen Denkschulen gleichgesetzt (das gilt insbesondere für das Konzept des *Buen Vivir*). Entscheidende Differenzen geraten dabei aus dem Blick (die materialistische und technisch-fortschrittsorientierte Einbettung des Marxismus; Gudynas 2011). Und das originäre kritische Potenzial der indigenen Traditionen, gerade auch für eine liberale Konzeption des Eigentums, wird zu Unrecht vernachlässigt.

2.2.4. John Locke und Adam Smith als verhinderte Philosophen indigenen Gemeinbesitzes?

Nach den am Anfang dieses Kapitels ausgeführten Lesarten von John Lockes Eigentumskapitel im Zweiten Traktat über die Regierung – liberales Eigentum versus Erbe der Menschheit – wäre noch eine dritte Deutungsperspektive möglich, die Locke als verhinderten Philosophen indigenen Gemeinbesitzes qualifizieren würde. Durchgängig bezieht er sich in seinem Eigentumskapitel auf die «Nationen Amerikas» und deren Lebensverhältnisse und Eigentumsrechte. Als Hintergrund ahnt man politische Debatten über die Legitimität der Kolonialisierung.

Es besteht kein Zweifel, dass Locke auch die Indigenen als «children of man» betrachtet, wie er in biblischer Diktion schreibt, und ihnen Anrecht am gemeinsamen Erbe der Menschheit gibt. Und die Natur als «common Mother of all» kennt auch Locke aus seiner eigenen europäischen Tradition (Locke 2012 [1690], 50f., Abschnitt 28).

Drei Faktoren in seinem Gedankengebäude verhindern allerdings, dass er die indigene Lebenswelt ernsthaft in seine Überlegungen einbezieht.

Der erste ist seine Fixierung auf Produktionssteigerung als Ausdruck einer überlegenen Zivilisation, die den göttlichen Kulturauftrag angemessen ausführt – im Kontrast zu Wilden im Wald.

Der zweite ist die geringe Bedeutung, die die Güterknappheit spielt: es ist immer noch genug und genauso gutes da.

Der dritte Faktor ist seine patriarchalische Konzeption von produktivem Privateigentum: im Blick ist der einzelne Unternehmer, der für sich und seine Familie sorgt. Dabei hätte Lockes *horror luxuriae*, seine Abscheu vor Verschwendung verderblicher Güter, die stärkere Berücksichtigung gemeinschaftlicher, etwa genossenschaftlicher Formen produktiven Eigentums fördern können.

Das Ausmass heutiger Lebensmittelverschwendung (laut einer bekannten US-Studie ca. 40%³¹) verleiht Lockes puritanischer Sensibilität in diesem Punkt durchaus Aktualität.

Auch bei Adam Smith, dem Begründer der liberalen marktwirt-

schaftlichen Theorie, zeigen sich ungeahnte Verbindungen zu indigenen Traditionen nachhaltigen Gemeinbesitzes. Er kennt solche traditionellen Wirtschafts- und Sozialsysteme von den schottischen *Highlands*, setzt sich stellenweise auch damit auseinander, sieht sie jedoch in unaufhaltbarem Verfall begriffen (Dermange 2003, 132). Smith, dem urbanen *Lowland*-Schotten und anglophilen Vertreter des *Scottish Enlightenment*, bleibt die wenig produktive Subsistenzwirtschaft der Clans fremd.³² An die Stelle gemeinschaftlicher Selbstorganisation setzt er seine optimistische Überzeugung, dank der «unsichtbaren Hand» der Vorsehung wirke das Zusammenspiel des Eigennutzes auf dem freien Markt im Sinne des Gemeinwohls.

Zwei wichtige Korrekture in Smiths System wirken heute nicht mehr, bzw. nur noch eingeschränkt.

Erstens gerät das System von Adam Smith dann aus dem Gleichgewicht, wenn seine religiöse Grundierung einfach wegfällt, statt als Herausforderung begriffen zu werden, entsprechende säkulare Äquivalente zu formulieren (dazu ausführlich Hill & Montag 2015, 235ff.). Die theologische Vorsehungslehre, auf die sich Smith bezieht, war immer mehr als *providentia ordinaria*, vor allem mehr als die Verbrämung weltimmanenter Selbststeuerung (zu der Smith selbst neigt). Als *providentia extraordinaria* umfasst sie direkte göttliche Interventionen, die Smith als nicht rational eliminiert statt transformiert. Das Ganze der Vorsehungslehre bleibt nur im Gleichgewicht, wenn säkulare Formen steuernder Interventionen im Sinne einer sozialen und ökologischen Marktwirtschaft an die Stelle des prophetischen Worts und Wunders treten: die Mosegeschichte als Bekehrung von Strukturen.³³

Zweitens erkennt Smith in der Sozialkontrolle, in der Furcht des Unternehmers vor Schande und der Sorge um seinen guten Ruf, eine wirksame Begrenzung des Eigennutzes. Denn jeder Markt-

³² Es würde zu weit gehen, das komplexe Zusammenspiel einer ganzen Reihe von Gründen kultureller, politischer und konfessioneller Natur an dieser Stelle auszuführen.

³³ Entsprechendes gilt für Smiths und schon Lockes Anrufung des göttlichen Gerichts (Locke 2012 [1690], 38f., Abschnitt 21; aufschlussreiche Zitate von Adam Smith bei Dermange 2003, 192–195).

³¹ Natural Resources Defense Council (Gunders et al.) 2017.

teilnehmer ist immer auch Teilhaber am Gemeinwesen und auf Anerkennung angewiesen (Dermange 2003, 78f.). Man hat hier ein Beispiel für die Verquickung von Gesellschaft und Gemeinschaft im Sinne von Weber: die rationalen Mechanismen von Gesellschaft verselbständigen sich nicht, jedenfalls noch nicht im 18. Jahrhundert, sondern stehen weiter unter dem Einfluss der gefühlten Zugehörigkeiten von Gemeinschaft. Die Hypervergesellschaftung bricht diesen Zusammenhang allerdings auf: transnationale Unternehmen haben kein «Gesicht», sie sind kaum verortet, und mit der Bodenhaftung wird ein ganzes semantisches Feld des «Haftens» im Sinne von Kontakt und Verantwortung prekär.

2.2.5 Erfolgsbedingungen selbstorganisierter Bewirtschaftung von Gemeinbesitz: «Die Verfassung der Allmende»

Die bisherigen Ausführungen haben deutlich gemacht, dass neben der spezifisch westlichen, liberalen Tradition von Privateigentum als individuellem Freiheitsrecht der Selbsterhaltung vor allem von indigenen Völkern vertretene Traditionen von Gemeinbesitz als generationen- und artenübergreifendem Lebenszusammenhang bestehen und einen strukturellen Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität leisten. In solchen Kontexten vorhandene biologische Populationen und genetische Ressourcen stehen nur deshalb zur Aneignung und wissenschaftlich-technischen Verwertung zur Verfügung, weil die Bedingungen zu ihrer Erhaltung und Ausdifferenzierung gegeben waren und sind.

Es wäre freilich ungenügend, nur die Vorstellungswelten anzudeuten, die hinter solchen kollektiven Landnutzungssystemen stehen. Entscheidend ist ja, dass sie auch ökonomisch so erfolgreich sind, dass sie langfristig bestehen und die wirtschaftlich davon abhängige Bevölkerung versorgen können. Das wird keineswegs immer der Fall sein – nicht nur private Unternehmen gehen in Konkurs, auch die Allmendewirtschaft, um die es sich hier handelt, kann scheitern. Die Fälle von Versagen und Fragilität, aber auch die Beispiele von langlebiger erfolgreicher Allmendebewirtschaftung sind für eine vergleichende wirtschaftswissenschaftliche Analyse aufschlussreich: Welche gemeinsamen Merkmale sind als Erfolgskriterien anzusehen?

Dieser Fragestellung hat die Nobelpreis-Trägerin Elinor Ostrom

ihr 1990 erschienenes Werk *Governing the Commons* gewidmet. Welche Regeln bestimmen die erfolgreiche Bewirtschaftung von Allmende-Ressourcen? Die amerikanische Ökonomin unterscheidet drei Ebenen: operative Regeln (für alle alltäglichen Herausforderungen), Regeln für kollektive Entscheidungen (aus denen die operativen Regeln hervorgehen), schliesslich Regeln für konstitutionelle Entscheidungen (wer ist teilnahmeberechtigt? Welche grundsätzlichen institutionellen Verhältnisse sollen gelten?). Als eine der Erfolgsbedingungen stellt sich heraus, dass sich die Allmende-Aneigner in berechenbarer, vertrauensbildender Weise innerhalb dieser drei Ebenen bewegen können, dass sie die Institutionenbildung selbstbestimmt vornehmen können, aber auch, dass die fundamentalen Ebenen gegenüber Veränderung stabiler sind (Ostrom 1999 [1990], 65–74).

Die selbstverwaltete Nutzung von Gemeinbesitz ist mit drei institutionellen Grundproblemen konfrontiert (Ostrom 1999 [1990], 54–59): der Bereitschaft und Fähigkeit, Institutionen zu entwickeln und anzupassen; dem Problem der glaubwürdigen Selbstverpflichtung; dem Problem der gegenseitigen Überwachung. Auf der Ebene der Allmende-Ressourcen selbst bestehen Aneignungs- und Bereitstellungsprobleme. Die Aneignung muss so organisiert sein, dass Ertrag nicht vergeudet und Unsicherheit und Streit über die Zuweisung der Rechte vermieden wird. Wichtig ist auch eine gerechte Risiko-Verteilung im Falle von Wetterextremen oder sonstigen Engpässen. Bei der Bereitstellung stellt sich das Problem von Drückebergern und Trittbrettfahrern, die von kollektiven Arbeitseinsätzen profitieren, aber nicht dazu beitragen. Schliesslich muss es gelingen, die Entnahme-Quote so zu begrenzen, dass die Ressource nicht übernutzt und zerstört wird (Ostrom 1999 [1990], 60–64).

Als Bauprinzipien langlebiger Allmenderessource-Institutionen erweisen sich (Ostrom 1999 [1990], 118):

1. klar definierte Grenzen (wer ist dabei und wer nicht?);
2. Regeln, die an die lokalen Bedingungen angepasst sind;
3. Mitbestimmung (wer Regeln zu befolgen hat, ist in Diskussion und Beschluss einbezogen);
4. die Überwachenden gehören dazu (sind selbst Aneigner oder diesen rechenschaftspflichtig);

5. abgestufte Sanktionen (situationsgerecht);
6. Konfliktlösungsmechanismen vor Ort (leichte Erreichbarkeit, geringer Aufwand);
7. von staatlichen Behörden nicht grundsätzlich in Frage gestellter Freiraum zur Selbstorganisation.

Die von Ostrom untersuchten empirischen Fallbeispiele betreffen keineswegs nur Länder des globalen Südens (auch die Schweizer Alpwirtschaft ist vertreten). Ihre theoretischen Kriterien können als allgemeingültig angesehen werden.

Was lässt sich aus dieser Studie für die Fragestellung des vorliegenden Gutachtens entnehmen? Zunächst zeigt Ostrom eindrucksvoll, dass die gängige Alternative Privatwirtschaft oder staatliche Lenkung zu einfach ist. Es ist auch nicht so, dass die von Garret Hardin 1968 beschworene und seither häufig zitierte «Tragik der Allmende» als Fatum über jedem selbstverwalteten Gemeinbesitz schwebt (Ostrom 1999 [1990], 2–4). Die erfolgreiche Allmende ist offenbar diejenige, die den Grundkonflikt von Einzelnem und Kollektiv relativiert – mit dem Identifizierungspotenzial von Selbstverwaltung und Mitbestimmung, mit Entscheidungsinstanzen im Nahbereich, mit Sanktionen, die offenbar in der Masse seltener erfolgen müssen, als sie pragmatisch und situationsgerecht sind und die Betroffenen nicht ausschließen.³⁴

Die Allmendesituation von Eigentum als Gemeinbesitz ist insbesondere in extensiv genutzten, weiträumigeren Gebieten erfolgreich. Dies sind häufig gerade diejenigen biogeographischen Räume, die sich durch hohe Arten- und Biotopvielfalt auszeichnen! Es gibt daher gute Gründe, die Interessen von Allmende-Aneignern zu verteidigen, zumal ihr Spezifikum angepasster Verortung gegenüber global präsenten Akteuren einen schweren Stand hat.

Biodiversität ist kein Zustand, sondern ein Prozess. Es gibt Eigentumsverständnisse und -verhältnisse, die sie fördern, und solche, die ihr schaden. Wer Biodiversität als Ressource in Anspruch nimmt, hat zur Erhaltung ihrer gegebenen Vielfalt und ihres Entwicklungspotenzials beizutragen.

³⁴ Jedenfalls nicht, solange sie nicht hartnäckige Wiederholungstäter sind (Ostrom 1999 [1990], 242).

2.3. Folgerungen für das Verhältnis von Privatgut und Gemeingut bei geistigen Tätigkeiten und lebenden Systemen

John Lockes gewissermassen mit Arbeit aufgeladenes Eigentum macht auch das seit dem 18. Jahrhundert theoretisch fundierte Konzept des geistigen Eigentums grundsätzlich plausibel.

Allerdings ist Geistiges nicht in gleicher Weise teilbar wie Stoffliches. Die Aneignung stofflicher Gegenstände geschieht als Herausnehmen («take out» bei Locke) aus dem grösseren Zusammenhang des Erbes der Menschheit, verbunden mit der Annahme, genug und genauso Gutes sei für alle übrig.

2.3.1. Geistige Tätigkeiten und Lebendiges als Systeme schöpferischer Beziehungen

Geistige Güter können nicht in vergleichbarer Weise «herausgenommen» werden, sie bestehen geradezu in Beziehungen und entwickeln sich im Austausch. Sie sind auf freie wechselseitige Anregung und Belebung, Herausforderung, Prüfung, Bestätigung und Widerlegung angelegt – so wie das jahrhundertlang die «*République des Lettres*» praktizierte: in einem konfessionell tief gespaltenen Europa lehnten es die Gelehrten ab, dogmatisch überformte Eigenwelten des Denkens zuzulassen, es sollte keine konfessionelle, sondern nur eine allgemeine Philosophie, Mathematik, Astronomie oder Medizin geben. Heutige Wissenschaftsfreiheit als Freiheit von Forschung und Lehre geht auf diese Tradition zurück. Der «Stand» der Wissenschaft – oder vielmehr die Dynamik der Wissenschaft – stellt ein öffentliches Gut dar.

Entsprechendes gilt für andere schöpferische Domänen, für Kunst im weiten Sinne.

Diesen schöpferischen Charakter haben lebende Systeme mit geistiger Tätigkeit gemeinsam. Auch sie bestehen in Beziehungen – Stoffwechsel, Reproduktion und Evolution, Lebensgemeinschaften (Biozönosen) und Ökosysteme. Vermehrung und spontane Variabilität sind Eigenschaften des Lebendigen, die mit geistigen Prozessen vergleichbar sind. Das «Herausnehmen» von Lebendigem ist immer ein Einwirken auf übergreifende Zusammenhänge, sei es im lokalen oder regionalen Massstab oder im Ganzen der Biosphäre.

Metaphorische Wortbildungen wie Seminar oder – umgekehrt – Baumschule veranschaulichen die Analogie zwischen Geistigem und Lebendigem. Heutige Kritiker des geistigen Eigentums an lebenden Systemen fordern nicht zufällig ein «Bio-Linux-System» als Alternative (Gelinsky 2012).

In der Tat zeichnen sich geistige Arbeit und ihre Publikation, sowie Arbeit an der Herausbildung und Vermehrung von lebenden Organismen durch die Fähigkeit zur Reproduktion aus, die diese Systeme grundsätzlich vielfältigen Nutzern verfügbar macht: theoretisch unbegrenzt (insbesondere ohne Rivalität) bei elektronisch verbreiteten Inhalten geistiger Arbeit, mit unterschiedlicher, aber meistens geringer Rivalität und Exklusion bei lebenden Organismen.

In traditionellen gemeinschaftlichen Formen sozialer und wirtschaftlicher Organisation wird der reproduktive Charakter von Wissen und von Leben intensiv genutzt: Wissen wird weitergegeben und im Austausch ergänzt und modifiziert, Samen und vegetative Diasporen (Knollen, Zwiebeln, Stecklinge usw.), Eier und Jungtiere weitergegeben, männliche Grosstiere von einzelnen gehalten und der ganzen Gemeinschaft zur Verfügung gestellt.³⁵ Der Gemeinbesitz impliziert ein hohes Mass an Autarkie und Autonomie, da alle Schritte der Tier- und Pflanzenproduktion im gemeinschaftlichen Rahmen gesichert und kontrolliert werden. Das gilt auch für Formen gemeinschaftlich abgestimmter und im solidarischen Austausch gehandhabter Verhältnisse von Privateigentum, wie sie in der traditionellen bäuerlichen Landwirtschaft Europas vorliegen: formales Privateigentum wird in diesem Fall qualifiziert von gelebten Praktiken des Gemeinbesitzes wie wechselseitiger Hilfe, Austausch von Saatgut usw.

In seiner klassischen Studie über den Niedergang der bäuerlichen Landwirtschaft im Westeuropa der Nachkriegszeit analysiert der französische Soziologe Henri Mendras unter anderem die strukturellen Umwälzungen, die die Einführung von Hybridmais

³⁵ Heutige Pfarrpersonen auf dem Land wären wohl sehr überrascht, wenn sie, wie ihre ferneren Vorgänger, die Haltung eines alten und eines jungen Ebers in ihrem Pflichtenheft vorfinden.

verursachte.³⁶ Hybridmais kann nicht sortenecht wieder ausgesät, sondern muss als F1-Generation wieder neu aus den Ausgangssorten gewonnen werden; neben der rechtlichen wirkt damit eine züchtungstechnische Verhinderung der Selbstgewinnung von Saatgut. Damit wird aus der selbständigen Produktionskette des bäuerlichen Betriebs ein entscheidendes Glied herausgebrochen: die Neuaussaat der angebauten Pflanzen aus eigener Vermehrung. Nicht zu leugnende Ertragssteigerungen gehen einher mit Abhängigkeit von Saatgutherstellern, von Technik und technischen Beratern, von fremdem Wissen, vom Zwang zu Rationalisierung, Modernisierung und Wachstum.

Die Reaktionen der Betroffenen widerspiegeln die Konflikte eines Strukturwandels: «Der eine sieht die wirtschaftlichen und technischen Vorteile einer geringfügigen Veränderung, die dem anderen Sorge bereiten, weil er mehr das Ganze seines Lebenssystems spürt als einen Fortschritt im Detail.» (Mendras 1984 [1967], 143³⁷)

Die hellsichtige Analyse von Mendras in den 1950er und 1960er Jahren beschreibt Entwicklungen, die sich seither verstärkt und verallgemeinert haben, von einzelnen regional und ökosozial definierten Teilmärkten abgesehen. Immerhin gilt: das neuere Widerstandsphänomen einer Vielfalt von Teilmärkten fördert die Vielfalt des Angebots und damit letztlich, im Bereich des Lebendigen, die biologische Vielfalt.³⁸

Aus all dem folgt, dass die Frage nach einem angemessenen Schutz geistigen Eigentums an lebenden Systemen begründet werden muss in Auseinandersetzung mit der spontanen Reproduktionsfähigkeit sowohl des Geistigen als auch des Lebendigen. Die Reproduktionsfähigkeit von Wissen und Leben trägt zur Sicherung der Lebensgrundlagen von Gemeinschaften und Gesellschaften entscheidend bei.

Diese Lebensgrundlagen sind nichts anderes als das zukunftsfähige Erbe der Menschheit.

³⁶ Seine empirischen Erhebungen beziehen sich auf das Béarn (westliches Pyrenäenvorland) der 1950er Jahre.

³⁷ Eigene Übersetzung.

³⁸ Vereinheitlichende Reglementierungen wirken dieser Vielfalt allerdings entgegen.

In einer Epoche, in der Lockes Voraussetzung des «genug von genauso Gutem für andere» immer weniger gegeben ist, ist der Vorbehalt des gemeinsamen Erbes der Menschheit gegenüber privater Aneignung vermehrt zu beachten.

2.3.2. Ethische Anforderungen an den Schutz geistigen Eigentums

Jeder rechtliche Schutz geistigen Eigentums zum Zweck seiner wirtschaftlichen Verwertung hat daher in ethischer Sicht

- (1) das Verwertungsmonopol einzuschränken auf den spezifischen eigenen Beitrag des Inhabers (seine «Arbeit»), einen Mindestanspruch an Originalität und Anwendbarkeit, sowie eine begrenzte Zeit der Neuheit;
- (2) gemeinschaftliche und gesellschaftliche Beiträge zur Erhaltung und Bereitstellung der in diesem Zusammenhang genutzten und bearbeiteten Güter zu honorieren;
- (3) systemische Zusammenhänge mit gemeinschaftlichen Lebenssystemen und Auswirkungen auf die gesellschaftliche Wohlfahrt (Gemeinwohl), die Lebensverhältnisse in verschiedenen Räumen und die Bewahrung der Lebensgrundlagen zu berücksichtigen;
- (4) die offene Kommunikation damit verbundener neuer Erkenntnisse und Verfahren für den wissenschaftlichen oder kulturellen Fortschritt sicherzustellen (geistige Gemeingüter);
- (5) den Vorbehalt des gemeinsamen Erbes der Menschheit insbesondere für nicht substituierbare³⁹ Güter geltend zu machen (zu diesen gehört die Biodiversität).

³⁹ Als substituierbar (durch ebenso Brauchbares ersetzbar) gelten in der ökonomischen Theorie solche Güter, deren unterschiedliche Funktionen jeweils mit anderen Gütern gesichert werden können. Der Theorieansatz der so genannten «schwachen Nachhaltigkeit» vertritt eine optimistische Einschätzung der Substituierbarkeit von Gütern, die als Folge des globalen Wandels zunehmend knapp werden. Dagegen betont die «starke Nachhaltigkeit» die Nichtsubstituierbarkeit vieler multifunktionaler Güter, darunter der entwicklungs geschichtlich kontingent entstandenen, nicht wiederholbaren Biodiversität. Schreibt man dieser einen Eigenwert zu, dann ist ohnehin nur «starke Nachhaltigkeit» plausibel.

Diese knappe Aufzählung ist in den folgenden Kapiteln auszuführen.

2.3.3. Der Anspruch von Gerechtigkeit: Befähigungsgerechtigkeit

Die genannten fünf Punkte enthalten ausdrücklich oder unausgesprochen Vorstellungen von Gerechtigkeit, einem sehr komplexen Grundwert.

Relativ einfach ist der Grundsatz der *Leistungs- und Tauschgerechtigkeit* in Punkt (1): er geht auf die *kommutative Gerechtigkeit* bei Aristoteles zurück und hat bei der Umsetzung im modernen Recht einen privatrechtlichen Charakter: Urheber, Züchter, Ingenieure bekommen ein Verwertungsrecht für ihre Leistung, das sie in bilateralen Verträgen umsetzen können.

Von der kommutativen unterscheidet Aristoteles die *distributive Gerechtigkeit*: diese *Verteilungsgerechtigkeit*⁴⁰ kommt nicht zwischen gleichen (so beim Privatvertrag), sondern zwischen ungleichen Partnern zum Tragen, etwa der staatlichen Autorität und einzelnen Nutznießern von Rechten und Zuwendungen. Aspekte der Verteilungsgerechtigkeit kommen bei den oben aufgelisteten Punkten (2) und (3) ins Spiel. Zu den Instrumenten der Verteilungsgerechtigkeit gehört das öffentliche Recht.

Für die Thematik der vorliegenden Studie lässt sich der Unterschied beispielsweise im traditionellen Umgang mit pflanzlicher Sortenvielfalt illustrieren. Einerseits gibt es ein *Sortenschutzrecht* von privatrechtlichem Charakter: es soll gerechte Nutzungsentgelte für die Leistung des Züchters einer neuen Sorte ermöglichen; ihre Höhe überlässt der Staat dem Markt. Andererseits gibt es eine lange Tradition des *Saatgutrechts*, die als öffentliches Recht von der Verantwortung des Staates insbesondere für die Versorgung mit Grundnahrungsmitteln geprägt ist: Listen zugelassener Sorten sollen eine quantitativ und qualitativ befriedigende Versorgungslage sicherstellen. Der Gesichtspunkt der distributiven Gerechtigkeit wirkt hierbei insofern, als der Staat nach unparteiisch festgelegten Kriterien durch die Zulassung oder Nichtzulassung Marktchancen verteilt.

⁴⁰ Diese ist nicht zu verwechseln mit Sozialstaatskonzepten der Umverteilung.

Nun sind Menschen nicht nur Marktteilnehmerinnen und Marktteilnehmer.

Menschen haben grundlegende Bedürfnisse, materieller und immaterieller Art. Dass sie sich unterschiedlich geschickt oder erfolgreich dabei anstellen, diese Bedürfnisse zu befriedigen, dass sie ihre Bedürfnisse kulturell oder charakterlich unterschiedlich auffassen oder gewichten, gehört zur Buntheit des Lebens und begründet keinen moralischen Anspruch auf Ausgleich. Aber dass die Lebensverhältnisse, in denen sie existieren, ihnen *überhaupt* die Chance geben, grundlegende menschliche Bedürfnisse zu erfüllen, das ist eine Frage der Gerechtigkeit: der *Befähigungsgerechtigkeit (capability approach)*.

Dieser inzwischen sehr verbreitete Ansatz wurde in den vergangenen Jahren von Amartya Sen entwickelt und von Martha Nussbaum ausgebaut und differenziert. Der Ausgangspunkt ist liberal, bei den Freiheitsrechten. Diese können nur in einem befähigenden Kontext ausgeübt werden; Hunger (eine ihm autobiographisch sehr präsente Thematik, der Sen als Ökonom und Philosoph vertiefte Studien gewidmet hat) verhindert die Wahrnehmung vieler Handlungsfreiheiten. Wenn Freiheit also nicht nur negativ realisiert werden soll (als Freiheit *von* Fremdbestimmung), sondern auch positiv (als Freiheit *zu* gewählten Lebensmöglichkeiten), muss ihr Lebenskontext die Befähigung (*capability*) zu solchen Lebensmöglichkeiten enthalten (Sen 2000 [1999]). Dies ist eine Frage der Fairness.⁴¹

Mehr als Sen hat sich Nussbaum zu einer systematischeren inhaltlichen Bestimmung von menschlichen Grundbedürfnissen vorgewagt; die Kriterien der Befähigungsgerechtigkeit werden damit zu Konturen eines nicht nur freien und gerechten, sondern auch «guten Lebens». Eine begründete Auffassung davon, was menschliches Leben allgemeingültig ausmacht, lässt sich bei dieser Art von Fragestellung nicht umgehen; damit kommt man in einen Bereich, den die philosophische Tradition als menschliche «Natur» beschrieb. Diese «Natur» des Menschen wird freilich nicht verordnet oder übergestülpt: sie ist ein Versuch, sich dem anderen

⁴¹ Sen und Nussbaum gehen aus – und setzen sich in der Ausgestaltung teilweise ab – von der liberalen Gerechtigkeitstheorie von John Rawls (1971), die Gerechtigkeit als Fairness charakterisiert.

mit seinen Bedürfnissen zu nähern, so wie jede Fürsorge auch. Um ethnozentrische Projektionen zu vermeiden, hat sich Nussbaum bei einem mehrjährigen Indienaufenthalt mit dortigen Grundhaltungen und Lebensidealen vertraut gemacht. Auch sie sind ein Hintergrund der von ihr vorgelegten, in Folgestudien überarbeiteten Zusammenstellung von zehn menschlichen Grundbedürfnissen (Nussbaum 1999 und 2006).

Diese können in unserem Zusammenhang nicht im Einzelnen erörtert werden. Viele decken sich mehr oder weniger mit klassischen Menschenrechten, drücken aber das Menschsein ganzheitlicher, und Beziehungen, Sinne und Emotionen deutlicher aus: (1) Leben und Lebenserwartung; (2) Gesundheit/Ernährung/Wohnung; (3) körperliche Integrität mit Mobilität, Geborgenheit, Sexualität und reproduktiver Selbstbestimmung; (4) Sinne, Vorstellung und Denken mit Information, angemessener Erziehung und der Möglichkeit, Lust zu empfinden und Schmerz zu meiden; (5) Emotionen mit Bindungs-, Liebes- und Gemeinschaftsfähigkeit und eine emotionale Entwicklung ohne Einschränkung durch Furcht und Angst; (6) praktische Vernunft mit der Fähigkeit, sich ein Urteil über das Gute zu bilden und am kritischen Nachdenken über die Organisation des eigenen Lebens teilzuhaben, sowie Gewissens- und Religionsfreiheit; (7) Zugehörigkeit mit (7A) der Fähigkeit, mit anderen und für andere zu leben, sozialer Interaktion und Empathie (schliesst Versammlungs- und Redefreiheit ein); sowie (7B) die Grundlagen der Achtung vor sich selbst und der Erfahrung würdiger Behandlung (damit auch Nicht-Diskriminierung); (8) das Verhältnis zu anderen Arten (Tiere); (9) Spiel: die Fähigkeit zu lachen, zu spielen, freie Zeit zu verbringen; (10) die Kontrolle über sein Umfeld: (10A) in politischer Hinsicht als Fähigkeit zu politischer Teilhabe; (10B) in materieller Hinsicht als Fähigkeit zu besitzen, eine Beschäftigung zu haben und vor willkürlichen Verhaftungen geschützt zu sein.

Nussbaum versteht diese *capabilities* als Raster zum Zweck weitergehender gesellschaftlicher Selbstverständigung, nicht als abschliessende Liste.

Im Zusammenhang unserer speziellen Untersuchung soll die Ausleuchtung der *capabilities* verdeutlichen, in welcher komplexen Weise Eigentumsrechte (die als «Fähigkeit zu besitzen» durchaus

anerkannt sind) mit dem Anspruch umfassender Gerechtigkeit verknüpft sind. Es ist eine Gerechtigkeit von Befähigungen: diese Befähigungen zu gestalten ist Sache jedes eigenen Lebens und jeder Person.

3. Geistiges Eigentum und Gemeinbesitz an biologischen Populationen und genetischen Ressourcen: Für einen differenzierten ethischen Umgang mit bestehenden und zu schaffenden rechtlichen Regelungen

Wie lassen sich die im vorausgehenden Kapitel ausgeführten ideengeschichtlichen Begründungen von Privateigentum und Gemeinbesitz, sowie die damit verbundenen Gerechtigkeitsforderungen *umsetzen* im Hinblick auf biologische Populationen und genetische Ressourcen?

Diese Umsetzung geschieht in einem vielfältig strukturierten Raum bereits vorhandener Regelungen. Im innerstaatlichen Recht, in europäischen und internationalen Organisationen, im Völkerrecht begegnen wir geltenden Rechtsverhältnissen und ihrer beständigen Weiterentwicklung: Biodiversitätskonvention und Nagoya-Protokoll, Sortenschutz, Biopatente, Genpatente usw.

Diese rechtlichen Normen enthalten durchaus ethische Normen. Aber sie bilden ein gesellschaftliches Subsystem für sich. Das Rechtssystem kommuniziert zwar mit anderen gesellschaftlichen Subsystemen, wie Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Bildung und Erziehung usw., natürlich auch mit dem ethischen Diskurs, aber etwa so, wie Lebewesen mit ihrem Milieu kommunizieren: durch eine halbdurchlässige Membran hindurch. Denn jedes Subsystem hat seine spezifische Funktionsweise und innere Kohärenz, auch seine Fachsprache und sein Milieu.

Und sachlich lässt sich hinzufügen: Rechtssicherheit verlangt nach einer gewissen Beharrlichkeit des Rechts. Deshalb muss, mit einem vielzitierten Bild des Soziologen Niklas Luhmann, der Rechtscode als Normierung gegen die «unbeständige Flut und Ebbe moralischer Kommunikationen differenziert» werden (Luhmann 1993, 79).

Ethik und Recht decken sich aus guten Gründen nicht, müssen sich aber aus ebenso guten Gründen immer wieder aufeinander einlassen.

Für die ethische Beurteilung einer spezifischen Problematik – hier der Patentierung von Genen und der Frage des geistigen Eigentums an digitalisierten Sequenzinformationen – ergibt sich daraus eine doppelte Ausrichtung.

Einerseits sind die geltenden Regelungen zu Grunde zu legen und daraufhin zu prüfen, inwieweit die im ersten Kapitel ausgeführten ethischen Anliegen in ihnen berücksichtigt werden bzw. wie sie stärker berücksichtigt werden können. Unbeabsichtigten oder nicht bedachten ethisch negativen Wirkungen dieser Regelungen ist besondere Aufmerksamkeit zu widmen; an solchen Defiziten muss offensichtlich gearbeitet werden. Und gute Ansätze sind zu verteidigen und zu stärken.

Dieser Aufgabe ist das vorliegende Gutachten gewidmet.

Andererseits ist unabhängig von den geltenden Regelungen danach zu fragen, wie eine Eigennutz auf Gemeinwohl beziehende, lebende Ressourcen als Gemeingut bewahrende und entwickelnde, den Grundsätzen der Befähigungsgerechtigkeit und einem entsprechenden Wohlstandsbegriff gemäße Regelung des geistigen Eigentums an genetischen Ressourcen aussehen könnte. Diese müsste, wie sich zeigen wird, eine Alternative zur Patentierung sein.

Die Ausführung eines solchen Regimes *sui generis* ist allerdings eine rechtswissenschaftlich anzugehende Aufgabe für sich.

4. Die Patentierung als Form geistigen Eigentums an biologischen Populationen und genetischem Material

Die Patentierung wird in diesem Kapitel in den Vordergrund gestellt, weil sie die allgemeinste, weitgehendste und umstrittenste Form geistigen Eigentums an biologischen Populationen und genetischen Ressourcen darstellt. Der in der Pflanzenzüchtung gebräuchliche Sortenschutz wird dort zum Vergleich herangezogen, wo die Alternative aufschlussreich ist.

4.1. Zweck, Begründung und Tragweite des Patents

Das Patent stellt eine Form geistigen Eigentums im technischen Bereich dar. Es wurde konzipiert, um die wirtschaftlichen Verwertungsrechte von *Erfindungen* zu schützen und zugleich die Behinderung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts durch Geheimhaltung neuer technischer Verfahren zu vermeiden.

Neben der Vorstellung vom (1) *Eigentumscharakter einer Arbeit* (die wir bei Locke kennenlernten), (2) der *Belohnung* eines für die Allgemeinheit nützlichen Dienstes und (3) dem *Anreiz* «für die Schaffung technischer Neuerungen» (Calame 2001, 14) liegt die präziseste theoretische Legitimierung des Patents (4) in der *Tauschgerechtigkeit zwischen Offenlegung und begrenztem ausschliesslichem Verwertungsrecht*.⁴² Das Patent verlangt von seinem Inhaber die Beschreibung einer reproduzierbaren Erfindung gegen die rechtliche Zusicherung, dass ihm die wirtschaftliche Verwertung, im Regelfall also die kommerzielle Anwendung durch Eigenproduktion oder Lizenzproduktion, für eine bestimmte Zeit und in einem bestimmten Rechtsraum vorbehalten sind.

⁴² Diese vier theoretischen Rechtfertigungen bei Anwander *et al.* 2002, 16f.

Das Patent ist demnach als Ausschliessungsrecht aufzufassen, nicht als Besitzrecht, es ist ein *begrenztes*, nicht ein *volles* Eigentumsrecht (Anwander *et al.* 2002, 15f.). Das Eigentum bezieht sich im Übrigen nicht auf den aus der Erfindung hervorgegangenen Einzelgegenstand (*token*), sondern auf das Prinzip, den Plan, die «technische Lehre» (*type*), die sich dann in Einzelobjekten verkörpert.⁴³

Die Verleihung eines Patents ist an eine Reihe von klassischen Bedingungen geknüpft, die schon angedeutet wurden (dazu grundsätzlich Straus 1997, 18–21):

- (1) Es muss sich um eine *Erfindung*, nicht um eine *Entdeckung* handeln: das Gravitationsgesetz lässt sich nicht patentieren, so nützlich seine Kenntnis auch sein mag.
- (2) Die Erfindung muss *neu* sein, also über den bisherigen Stand der Technik hinausgehen.
- (3) Sie muss *gewerblich anwendbar* sein (gefordert ist das Potenzial dafür; was Inhaberin und Inhaber des Patents aus der Erfindung machen, ist deren Sache).

Selbstverständlich gibt es in der Praxis schwer entscheidbare Grenzfälle bei allen drei Bedingungen. (1) Mathematische Formeln beispielsweise sind als solche nicht patentierbar; sie sind es aber, wenn sie als hochkomplexe praktische Anwendungen nur noch maschinell, mit Hilfe von Computern, und damit als technische Auslegung handhabbar sind. (2) Für die Neuheit wird ein substanzieller Fortschritt, eine gewisse «Erfindungshöhe»⁴⁴, verlangt; eine nur unwesentliche Weiterentwicklung ist nicht neu. (3) Auch die gewerbliche Anwendbarkeit kann strittig sein, z. B. in Abgrenzung zum privaten, persönlichen Bereich.

Die Erteilung eines Patents kann versagt werden, wenn die ge-

⁴³ Im Falle genetisch veränderter Organismen ist diese Unterscheidung freilich schwer durchzuhalten, weil die «technische Lehre» als Genom konstitutiver Teil der Organismen und der Population selbst ist – die Schwierigkeiten der Anwendung des Patents auf Lebendiges deuten sich hier schon an.

⁴⁴ Als «Schöpfungshöhe» gilt dieser Anspruch analog im Urheberrecht.

werbliche Verwertung der Erfindung gegen die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten verstossen würde. Diese Generalklausel oder Ordre-public-Klausel wird traditionell eng ausgelegt, da sich Anstands- und Moralvorstellungen ständig wandeln. Sie greift erst, wenn tragende Grundsätze der Rechtsordnung verletzt sind, etwa die Menschenwürde.⁴⁵ Die Generalklausel lässt immerhin klar erkennen, dass das Patentrecht nicht «wertneutral» (so Straus 1992) zu verstehen ist; von jeher ist es – wie die Rechtsordnung, zu der es gehört – von regulativen Prinzipien bestimmt (Schneider 2010, 248).

Richtig ist aber auch, dass die Generalklausel sich immer auf den jeweiligen *Patentgegenstand* bezieht, auf den Einzelfall einer gewerblich verwertbaren Erfindung. *Grundfragen der Patentierbarkeit*, wie etwa die generelle Bestreitung von «Patenten auf Leben», können mit der Generalklausel nicht beurteilt werden (Anwander *et al.*, 2002, 32f.).

4.2. Lebendiges – ursprünglich kein Gegenstand von Patenten

Lebewesen (als *type*) waren ursprünglich nicht im Fokus des Patentrechts. Dass sie oft nicht förmlich ausgeschlossen waren, kann man so verstehen, dass sie gar nicht in Frage kamen (bereichslogische Lesart) oder dass es auf diese Unterscheidung nicht ankam (pragmatische Lesart). So oder so kamen sie nur marginal vor.

Eine teilweise Abgrenzung der Zuständigkeitsbereiche erfolgte mit dem aufkommenden Sortenschutzrecht für pflanzliche Züchtungen, zeitweise mit einem Doppelschutzverbot. Diese Abgrenzung hat sich nicht zuletzt durch die Entwicklung der gentechnischen Verfahren verschoben. Seit 1991 ist das Doppelschutzverbot im europäischen Patentrecht aufgehoben: ein gentechnisches Erzeugnis kann nach dem Patentrecht, die dadurch gezüchtete Pflanzensorte gleichzeitig nach dem Sortenschutzrecht geschützt sein.

⁴⁵ Ein häufig genanntes bioethisch relevantes Beispiel wäre die Patentierung eines Verfahrens zum Klonen von Menschen (Anwander *et al.* 2002, 31f.). Klassische Beispiele sind eher trivial (z. B. ein Verfahren zur Herstellung von Briefbomben).

Der wesentliche sachliche Grund für die problematische Anwendung des Patents auf Lebewesen lag und liegt in der hohen statistischen Zufälligkeit der Züchtung oder, später, der gentechnischen Veränderung. «Unbelebte Natur ist berechenbarer als belebte Natur.» (Gill/Torma/Zachmann 2018, 13) Das Erfordernis der Wiederholbarkeit der zu schützenden technischen Neuerung ist nicht im strengen Sinn zu erfüllen. Nicht zufällig würde man hier allenfalls zögernd von einer «Erfindung» sprechen; es handelt sich immer auch um einen «Wurf». Die für das öffentliche Interesse an wissenschaftlichem Fortschritt entscheidende Gegenleistung der Offenbarung der «technischen Lehre» ist insofern nur näherungsweise zu erbringen.

Bei der konventionellen Züchtung ist dieses Problem der statistischen Streuung nicht zu eliminieren; in gewisser Weise ist das Phänomen sogar konstitutiv für die dort stattfindende Auslese. Aber auch die Gentechnik ist alles andere als ein deterministisches Um- und Überschreiben der genetischen Information: sie ist mit mehr oder weniger streuenden Resultaten konfrontiert. Heutige gentechnische Verfahren des Genome Editing sind zwar wesentlich zielgenauer (Lokalisierung auf dem DNA-Strang), aber nicht ergebnisgenau: die Einfügung einer Gensequenz gelingt nur teilweise nach Wunsch, nicht selten resultieren auch Mosaiken⁴⁶ (Lang/Spök *et al.* 2019, 97–100).

Mögliche nicht unmittelbar in Erscheinung tretende langfristige Veränderungen sind Gegenstand von Kontroversen. Lebende Systeme als sich in metabolischen Kreisläufen ständig rekonstituierende Systeme sind jedenfalls auch in dieser Hinsicht von unbelebter Materie verschieden. Die Selbstorganisation als Kennzeichen des Lebendigen betrifft nicht zuletzt das Genom als Ganzes: «Das Genom ist keine statische Abfolge von Nukleotiden, wie die Metaphern ‘Sequenz’ und ‘genetischer Code’ suggerieren. Das Genom hat vielmehr eine eigene Dynamik: Es kann sich beständig reorganisieren, einzelne Gene stilllegen und aktivieren, dreidimensional verschiedene packen [...], *nonsense*- zu *sense*-DNA machen und umgekehrt, und auch auf natürlichem Weg im Rahmen der zelleigenen Immunabwehr Fremd-DNA oder RNA aufnehmen.» (Karafyllis 2017, 285)

⁴⁶ Dies sind Organismen, die aus genetisch uneinheitlichen Geweben bestehen.

4.3. Von den Stoffpatenten zu Gen- und Biopatenten

Gegenstand von Patenten sind technische Verfahren und technische Erzeugnisse. Damit wurden schon früh nicht nur Apparate, sondern auch Stoffe patentierbar. Dies können synthetische, aber auch in der Natur aufgefundene Stoffe sein, sofern damit die Erfindung einer spezifischen technischen Verwendung verbunden ist.

Die Unterscheidung zwischen Erfindung und Entdeckung wird in diesen Fällen allerdings heikel. Zwar wird in der Regel verlangt, der Stoff müsse isoliert (also aus dem Naturzusammenhang herausgelöst), das heisst auch mehr oder weniger gereinigt werden. Aber auch Entdeckungen bestehen ja darin, aus den komplexen Gesamterscheinungen der Natur signifikante Einzelphänomene herauszutrennen und als solche zu deuten.

In der Form des Stoffpatents konnte vereinzelt schon im 19. Jahrhundert etwa Hefe patentiert werden; ein Bewusstsein dafür, dass es sich dabei um pilzliche Mikroorganismen handelt, war jedoch kaum vorhanden.⁴⁷

Erst mit der sich ab den 1980er Jahren verbreitenden Doktrin, wonach DNA als Naturstoff genauso patentierbar sei wie andere Stoffe auch, wurden Präzedenzfälle wie der eben genannte geltend gemacht (Braun/Gill 2018). Die mit den gentechnischen Verfahren gegebene Isolierbarkeit (und damit auch Rekombinierbarkeit) von DNA begründet eine Analogie, die die funktionale Eignung von Lebensprozessen für technische Zwecke zur Grundlage hat. Das bleibende Problem der ungenügenden Reproduzierbarkeit hat seither zu einer alternativen Form des Belegs geführt: der Hinterlegung des patentierten Materials.

Da Gene als solche keinen direkten technischen Nutzen haben, sondern als Informationsträger erst im Stoffwechsel des Organismus zu technisch und gewerblich verwertbaren Produkten führen, konnte die Entwicklung bei Genpatenten nicht stehen bleiben. Letztlich sind die gentechnisch bearbeiteten Organismen das Mittel gewerblich interessanter Produktsynthesen. Auf sie muss sich

⁴⁷ «Dabei handelte es sich jedoch zunächst um sporadische Patenterteilungen seitens von Patentämtern, keineswegs um eine systematische Patentierungspraxis.» (Schneider 2010, 227).

dann konsequenterweise der Patentschutz erstrecken: aus Genpatenten werden Biopatente auf einem sich selbst vermehrenden Material.

Die Patentierung erstreckt sich keineswegs nur auf gentechnisch veränderte Organismen. Patente beziehen sich zunehmend auch auf natürlich vorkommende oder konventionell gezüchtete Lebensformen, sowie – viel systematischer als in der traditionellen Praxis – auf deren Wirkstoffe.

Eine erhebliche Erweiterung und letztlich Verschiebung des ursprünglichen Anwendungsbereichs und der Erteilungskriterien von Patenten sind nicht zu bestreiten.

4.4. Erosion der Grenzen im Patentrecht

Man kann diese Entwicklung als einen umfassenden Prozess der «*Erosion der Grenzen im Patentrecht*» beschreiben (Schneider 2010, 240).

Dieser zeigt sich bei den *Aussengrenzen* des Patentrechts: Die konstitutive Unterscheidung zwischen Entdeckungen und Erfindungen wird zunehmend verwischt und für den Ordre-public-Vorbehalt relevante Fragen der Herkunft der DNA werden nicht beachtet.⁴⁸

Die Erosion manifestiert sich aber auch bei den *Innengrenzen* des Patentrechts: in der Praxis sank die geforderte Schwelle für die Anerkennung einer erfinderischen Leistung, und der Umfang der Patente hat erheblich zugenommen; die Patenterteilung erfolgt *immer früher und immer breiter*.⁴⁹

So konnten zeitweilig Patente auf DNA-Bruchstücke mit nur vagen Vorstellungen ihrer Funktion⁵⁰ erteilt werden; die Zulassungsprüfung ist inzwischen restriktiver (Bagley 2016, 5).

Teilweise wurden Patente auf Wirkstoffe von Pflanzen erteilt, deren biologische oder medizinische Verwendung in den traditi-

⁴⁸ Dieses Problem wird vor allem auch im Hinblick auf Human-DNA diskutiert.

⁴⁹ Diese Darstellung der Erosion von Aussen- und Innengrenzen des Patentrechts nach Schneider 2010, 248.

⁵⁰ So genannte EST's.

onellen Wissenssystemen der entsprechenden Länder längst bekannt war (z. B. der Neem-Baum in Indien⁵¹).

Die Entwicklung der Patenterteilung in den vergangenen Jahrzehnten hat zweifellos die Gewichte des ursprünglichen Tauschs zwischen wissenschaftsfördernder Offenlegung und dem Anreiz eines eingeschränkten Verwertungsprivilegs zugunsten des privaten gegenüber dem öffentlichen Interesse verschoben. Zugleich wurde die Patentierbarkeit genetischer und biologischer Ressourcen immer weiter ausgedehnt.

Die ethische Herausforderung betrifft daher zunächst, und ganz elementar, den Grundsatz der *Tauschgerechtigkeit*.

Darüber hinaus stellt die Zunahme der privatisierten kommerziellen Nutzung von Genressourcen und biologischen Populationen den gesellschaftlichen Interessenausgleich in Frage. Ingrid Schneider fordert daher auf europäischer Ebene eine Reform des Patentrechts im Sinne des Sozialvertrags (Schneider 2010, 144–147).

Angesichts der weltweiten strukturellen Auswirkungen dieser Praxis auf Wirtschaftsbeziehungen und Sozialgefüge ist auch die viel umfassendere Frage nach globaler *Befähigungsgerechtigkeit* zu stellen.

Das im übernächsten Kapitel zu besprechende Nagoya-Protokoll der Biodiversitätskonvention (CBD) setzt an dieser Stelle an und formuliert Bedingungen, unter denen der freie Zugang zu genetischen Ressourcen mit einem Vorteilsausgleich (*Benefit sharing*) verbunden wird.

4.5. Marktwirtschaftliche Fehlentwicklungen des Patentrechts

Als eine der Rahmenbedingungen eines funktionierenden Markts soll das Patentrecht faire Konkurrenz ermöglichen, so dass sich bessere Güter durchsetzen und damit auch das Gemeinwohl befördert wird.

⁵¹ «Patent Nr. EP 436 267 B1 beinhaltet eine Methode, den Pilzbefall von Pflanzen mit Hilfe eines Ölextrakts aus den gemahlenden Samen des Neem-Baumes zu kontrollieren.» (Koechlin 1998, 86) Unter dem Eindruck der Kritik wurde das Patent wenige Jahre nach der Erteilung amtlich widerrufen.

Patente lassen sich jedoch auch zu dem Zweck halten, dass konkurrierende Entwicklungen verhindert oder erschwert werden. Je elementarer der Gegenstand und je breiter der Schutzzumfang eines Patents ist, umso schwieriger wird das «*inventing around*» (Schneider 2010, 241): ganze Bereiche biologischer, agrarischer und medizinischer Forschung und Entwicklung werden auf diese Weise in Beschlag gelegt und weiterführender Kreativität entzogen.

Angesichts der riesigen Zahl fachlich und rechtlich anspruchsvoller Patenterteilungen ist auch der Umgang mit dieser Realität wesentlich schwieriger geworden. Marktbeherrschende Firmen mit grossen, auf die spezifischen Anforderungen internationaler Regelungssysteme eingestellten Rechtsabteilungen sind in der Lage, damit umzugehen. Viele andere Marktteilnehmende finden sich im «*Patentdickicht*» nicht zurecht und werden von der Gefahr empfindlicher Entschädigungsforderungen abgeschreckt (Gelinsky 2012).

Beide Phänomene – Patentmissbrauch als Entwicklungsbremse und Patentdickicht – sind wettbewerbsschädlich und marktverzerrend – zu Lasten des Gemeinwohls.

4.6. Gemeingutbezogene Vorbehalte im Sortenschutz: Züchterprivileg und Landwirteprivileg

Im Bereich der Pflanzenzüchtung hatte sich das Sortenschutzrecht etabliert, bevor mit der Gentechnik die rasante Entwicklung des Patentrechts hin zu Gen- und Biopatenten einsetzte. Beide Systeme – Sortenschutz und Patent – konkurrieren miteinander, färben aber auch aufeinander ab.

Im Sortenschutz ist der Schutzzumfang der privaten Verwertungsrechte traditionell stärker eingeschränkt. Zwei wichtige Gemeingüter werden besonders gewürdigt und ganz oder teilweise vom Rechtsanspruch des Sortenschutzinhabers ausgenommen:

- (1) das Gemeingut *Forschung und Entwicklung*: das *Züchterprivileg* stellt es frei, mit geschützten Sorten weiterzuarbeiten und aus ihnen neue Sorten zu entwickeln;
- (2) das Gemeingut *nachhaltige Solidargemeinschaft*: das *Landwir-*

teprivileg respektiert die traditionelle Praxis, aus dem Ertrag Saatgut zu gewinnen und lokal untereinander auszutauschen.

Die historische Entwicklung beider Ausnahmeregelungen ist allerdings auch im Sortenschutz komplex (Gelinsky 2012). Das gilt insbesondere für das Landwirteprivileg. In Notzeiten mit schwieriger Versorgungslage, auch in nationalen Kontexten mit einer stark auf Ernährungssouveränität ausgerichteten Landwirtschaftspolitik, wird das Landwirteprivileg grosszügig ausgelegt und gehandhabt. In Zeiten der Privatisierung und Liberalisierung wird es eingeschränkt oder fällt weg.

In den 1980er und noch den 1990er Jahren wurde das Sortenschutzrecht von Vertreterinnen und Vertretern ethischer Traditionen, die das Gemeinwohl betonten und Gemeingüter gegen Privatisierung verteidigten, dem Patentrecht vorgezogen und eine analoge rechtliche Regelung für die Tierzüchtung gefordert (z. B. Nationalkommission *Justitia et Pax* 1992, 83). Dazu ist es nicht gekommen.⁵²

Die Möglichkeit, genetisches Material und damit zusammenhängende biologische Populationen anders als mit dem Patentrecht, nämlich mit einem Regime geistigen Eigentums *sui generis* zu schützen, bleibt freilich grundsätzlich bestehen.

4.7. Fazit: Ein zweistufiger Umgang mit der Problematik von Gen- und Biopatenten

Gen- und Biopatente erweisen sich in mehrfacher Hinsicht als grundsätzlich fragwürdig:

⁵² Das hängt auch daran, dass in der Tierzucht die wirtschaftliche Verwertung des Eigentums an genetisch hoch bewerteten männlichen Tieren und deren Sperma praxisbestimmend war und ist (Zuchtbullen, -hengste usw.). Tierethisch problematisch, aber analog ist das Eigentum an Zuchtkühen, deren Eizellen entnommen und nach der Befruchtung zahlreichen anderen Mutterkühen eingesetzt werden. In beiden Fällen fällt das Eigentum an einer begehrten genetischen Ressource mit dem klassischen Eigentum an einem einzelnen Tier zusammen.

- (1) Die Eignung des für technische Erfindungen konzipierten Patents als Schutzform geistigen Eigentums im Bereich genetischen Materials und biologischer Populationen kann mit guten Gründen bestritten werden. Insbesondere ist die unter dem Gesichtspunkt der Tauschgerechtigkeit zu fordernde Offenlegung eines reproduzierbaren Verfahrens nur bedingt möglich. Auch Grundeigenschaften des Lebendigen wie Selbstorganisation und Reproduktion weichen von der ursprünglichen, deterministischen Vorstellung eines Stoffs als Mittel eines technischen Verfahrens deutlich ab.
- (2) Die faktische Entwicklung von Patentrecht und Patentpraxis erweist sich als wettbewerbsbehindernd und marktverzerrend (Blockierung von Forschung und Entwicklung, «Patentdickicht»). Es gibt demnach einen marktinhärenten, auch einer liberalen Auffassung staatlicher Marktregulierung aufgegebenen Korrekturbedarf von Fehlentwicklungen. Diese sind sowohl tiefgehende Systemstörungen (in beschreibender Hinsicht) als auch Schädigungen des Gemeinwohls (in normativer Hinsicht).
- (3) Die Grenzen des Patentrechts unterliegen einer ethisch und rechtsstaatlich bedenklichen Erosion. Patente werden immer früher beantragt und erteilt, und sie decken immer breitere, mit der tatsächlichen Erfindungshöhe nicht zusammenstimrende Schutzbereiche ab. Sie wirken sich damit als ein Mittel der Privatisierung von Gemeingütern, insbesondere im Interesse transnationaler Grossunternehmen, aus. Diese Tendenz hat vielfältige strukturelle Auswirkungen; sie ist stark destruktiv für traditionelle Gesellschaften und ihre Lebensweise nachhaltigen Gemeinbesitzes, im Süden, aber auch im Norden.

Aus den genannten Gründen sind Genpatente und Biopatente grundsätzlich abzulehnen.

Aber es gibt sie. Sie gehören zum Alltag der Regulierung geistigen Eigentums.

Deswegen ist es kein Widerspruch, solche Patente prinzipiell nicht gutzuheissen, sich aber pragmatisch damit zu befassen, wie die Bedingungen ihrer Erteilung so verbessert werden können, dass die Anliegen des Gemeinwohls und des Schutzes der Gemeingüter erfolgreicher zur Geltung gebracht werden. Dieser zweistu-

fige Umgang mit der Problematik bestimmt die folgenden Kapitel.

Kapitel 5 ist zunächst als Intermezzo, ja fast als Nasenstüber zu verstehen. Denn das Patentrecht stimmte ganz und gar auf Neuheit und auf technischen Fortschritt mit einer gewissen Erfindungshöhe ein. Doch nicht nur das Neue ist nutzbar, auch das Überlieferte bedarf der Erhaltung, ja der ständigen Reproduktion, Vergegenwärtigung und Verlebendigung. Neues baut darauf auf. Das gilt für biologische und für kulturelle Ressourcen. Im Verhältnis zum Durchbruch des Neuen wird der Weitertradierung des Überlieferten jedoch wenig Wert beigelegt – ein Grundproblem beim Schutz geistigen Eigentums.

5. Erhaltung – das «Aschenputtel» des geistigen Eigentums

Immaterielle Güter im Bereich der Kultur im Hinblick auf ihre wirtschaftliche Bedeutung zu schützen, ist Aufgabe des Urheberrechts. Musikerinnen, bildende Künstler, Dichterinnen und Schriftsteller leben davon.

So wie bei der Erfindung «Neuheit» verlangt wird, so erfordert die schützenswerte kulturelle Leistung Originalität. Eine gewisse «Erfindungshöhe» bzw. «Schöpfungshöhe» sind in beiden Fällen Voraussetzung.

Sehr schwer hat es die in Treue zum überlieferten Erbe reproduktiv verstandene Kultur: traditionelle Tänze, choreographische Rituale.

In der Fachsprache werden sie unter dem leicht abwertend klingenden Begriff «Folklore» subsumiert, den der Engländer William Thoms 1846 anstelle von «popular antiquities» einführte.

Geistiges Eigentum an Folklore ist nicht leicht schützbar.

Erstens stellt sich die Frage nach dem Rechtssubjekt: Können traditionelle Gemeinschaften, ethnokulturelle Gruppen, «Stämme» Rechtssubjekte sein?

Zweitens besteht ein kaum überbrückbarer Widerspruch zwischen dem Reiz traditioneller Authentizität und dem Erfordernis einer «eigenschöpferischen Bearbeitung» (Murza 2012, 121).

Dort wo «Folklore» keine ist, sondern noch die Würde der *popular antiquities* hat, also nicht in eigenschöpferischer Distanz zur Tradition, sondern in einer um das Eigene unbekümmerten Verbindung mit der Tradition steht, dort ist der Originalitätsanspruch schlechterdings fehl am Platz. Sicherlich wird das Überlieferte nicht mechanisch wiederholt. Aber auch kaum je absichtlich modifiziert. Es lebt.

Mit anderen Worten: das Urheberrecht greift nicht. China hat sich bemüht, eine adäquate Lösung zu finden, ist aber stecken geblieben. «In Australien wird die Möglichkeit eigener, spezieller

moral rights für aborigene Gemeinschaften geprüft.» (Murza 2012, 123)

«Um zu gerechten Ergebnissen zu gelangen, ist eine ständige, Ländergrenzen übergreifende Zusammenarbeit unausweichlich. [...] Besonders aktiv sind die Entwicklungsländer, da sie ihre Geistesgüter durch das von den Industrienationen propagierte System des Urheberrechts nur ungenügend schützen können. Seitens der Industrieländer besteht nur wenig Interesse an einem *sui generis* Folkloreschutz.» (Murza 2012, 125)

Man braucht nur einige Vokabeln auszutauschen – dann wird die Problematik eines gerechten und nachhaltigen Umgangs mit der Nutzung und Erhaltung biologischer und genetischer Ressourcen mit diesen Sätzen treffend beschrieben.

6. Gene als Teil des gemeinsamen Erbes der Menschheit

Was wir genetische Ressourcen nennen und in der Natur in Form von lebenden Populationen vorkommt, galt jahrhundertlang als Gemeingut der Menschheit («the common of mankind» in der Diktion Lockes). Damit ist zunächst allerdings nicht Schutz und Verantwortung, sondern Verfügbarkeit zur privaten Aneignung gemeint: aus dem riesigen Reservoir des in genügender Menge und genauso guter Qualität auch allen anderen Zuhandenen schien sich unbegrenzt schöpfen zu lassen. Unter diesem Vorzeichen sind genetische Ressourcen und biologische Populationen *freie Güter*, für Jäger, Sammler und Kolonisatoren, Wissenschaftler und Industrielle. Der Vorbehalt, dass all dies grundsätzlich allen Menschenkindern (Lockes «children of man») gehöre, wurde zwar gemacht, schien aber folgenlos, denn keinem war es verwehrt, sich zu bedienen oder (der Ausdruck kommt aus dem Bergbaurecht) seine «Claims» abzustecken.

6.1. Vom «Common of Mankind» zum «Common Heritage of Mankind»

Der Gedanke des Erbes der Menschheit mit dem Zusatz «gemeinsam» wurde erst dann wirklich virulent, als die Güter der Erde knapp wurden und man ihre mit sehr ungleichen Chancen verteilte Aneignung durch Private oder auch Nationalstaaten als Problem benannte.

Mit «*common*» und mit «*heritage*» werden zwei Grenzen der Verfügbarkeit angezeigt: das *Gemeinsame* im Gegensatz zum Partikularen (nationalstaatliches Hoheitsgebiet oder Privateigentum), und das *Ererbte* als generationenüberschreitend nachhaltig zu nutzendes. Der römische Rechtsbegriff des *patrimonium* (erkennbar im französischen Vokabular des *Patrimoine commun de*

l'humanité) meint eine Form des Eigentums, die die Lebenden den nach ihnen Kommenden ungeschmälert und unverbraucht hinterlassen. Nichts anderes sagte, zwar ohne Formalisierung in Rechtsbegriffen, die «*sentence plus que philosophale*» des weisen Tupinamba bei Jean de Léry.

Das klassische Beispiel im europäischen Kontext ist der Ackerboden einer familiären oder dörflichen Gemeinschaft, der den Nachkommen in mindestens ebenso guter Qualität weiterzugeben ist. Hier wirken biblische Vorbilder ebenso wie solche der klassischen Antike.⁵³

Es ist nicht ganz zufällig, dass im Rahmen der UNO das «gemeinsame Erbe der Menschheit» (*Common Heritage of Mankind*⁵⁴) mit Blick auf den Seeboden ausserhalb der territorialen Gewässer zuerst von einem kleinen Inselstaat mit Kolonialvergangenheit gemacht wurde: Malta im Jahre 1967 (Roth 1992, 109s.). Für ein mögliches Rechtsstatut des gemeinsamen Erbes der Menschheit blieben freilich territorial betrachtet nur noch die ausserhalb der nationalstaatlichen Hoheitsgebiete liegenden Teile von Erd- und Himmelskörpern übrig: Hochsee und Seeboden, die Antarktis, der Mond und andere ausserirdische Territorien.

Es ist auch nicht zufällig, dass man in den Folgejahren den Aspekt des «*gemeinsamen Erbes* der Menschheit» für diejenigen Güter betonte, die unabhängig von der für sie territorial jeweils geltenden Rechtshoheit einzelner Staaten von *grundlegender* Bedeutung für die Menschheit insgesamt sind. Dieses Konzept ist zwar (wie Anwander et al. 2002 zu Recht betonen) sachlich etwas anderes als ein territoriales «gemeinsames Erbe der Menschheit». Beide Konzepte – das territoriale und das «fundamentale» – stimmen allerdings in dem Bewusstsein überein, dass die historische Entwicklung der Neuzeit mit ihrer Entfaltung von unternehmerischem Privateigentum und nationalstaatlichem Partikularismus zu weit gegangen ist. Entgrenzung nur im Bereich der Wirtschaft (Freihandel, transnationale Unternehmen usw.) löst die damit ver-

⁵³ Ein schönes Beispiel ist Calvins Auslegung von Deuteronomium 20,16–20 (Vischer 2009, 58–62).

⁵⁴ *Mankind* ist der gängige Terminus in einer langen Tradition von Rechtstexten, *humankind* der aus heutiger Sicht angemessenere Begriff.

bundenen Fragen der Sicherung der Lebensgrundlagen nicht.

Stark betroffen von dieser Entwicklung war und ist der Bereich der Ernährung. Entsprechend spielt die FAO als für Ernährung und Landwirtschaft zuständige Unterorganisation der Vereinten Nationen insbesondere seit den 1970er Jahren eine wichtige Rolle für die Verteidigung des Rechtsstatus des gemeinsamen Erbes der Menschheit. Im Blick sind nicht zuletzt die genetischen Ressourcen von Kulturpflanzen, deren verantwortliche Bewirtschaftung über die Lebenschancen, die *capabilities* unzähliger Menschen entscheidet.

Als sachlicher Grund, sich mit nationalstaatlicher Zuständigkeit nicht zufrieden zu geben, kam die von dem russischen Botaniker und Genetiker Nikolai Iwanowitch Wawilow (1887–1943) aufgezeigte Konzentration der genetischen Variabilität lebenswichtiger Kulturpflanzen in wenigen geographisch zerstreuten Gebieten hinzu (den seither so genannten Wawilow'schen Zentren). Zu diesen Mannigfaltigkeitszentren gehören geopolitisch so instabile Gebiete wie der Südkaukasus oder Zentralasien mit Afghanistan und Kaschmir. Diese wissenschaftliche Beobachtung zeigt die Kontingenz und Prekarität von populationsgenetisch prioritären Territorien der Kulturpflanzenvielfalt: nicht nur die betroffenen Völker, die Menschheit als ganze lebt davon. Und Staatsgrenzen sind in diesem Zusammenhang eher zufällig.⁵⁵

Wawilow selbst wurde ein Opfer des Stalinismus, seine einzigartige Samenbank von Kulturpflanzenvarietäten (Wawilow-Institut) retteten tapfere Mitarbeitende während der deutschen Belagerung und Aushungerung Leningrads 1941. Dies sind alles Gründe, gegen die destruktiven Aspekte von Nationalstaaten die «universelle Bestimmung der Güter» (Spieker 2005) auch über andere Wege

⁵⁵ Analog ist beim Klimaschutz als transnationaler Aufgabe die kontingente universelle Bedeutung bestimmter Gebiete zu berücksichtigen. Dabei geht es nicht nur um solche, die wie die Antarktis *territorial* gemeinsames Erbe der Menschheit sind (die Klimafunktion dieses Kontinents spielte für dieses Statut allenfalls als Gegenstand internationaler Forschung eine Rolle), sondern auch etwa Grönland als teilautonomes dänisches Hoheitsgebiet. Der grönländische Eisschild hat eine so *fundamentale* Bedeutung für das Weltklima (Meeresspiegel, Golfstrom), dass er in dieser Hinsicht zum gemeinsamen Erbe der Menschheit gehört.

stark zu machen, ohne die Nationalstaaten aus ihrer Verantwortung zu entlassen.

Das aristotelische und thomistische Konzept der «universellen Bestimmung der Güter» stellt gewissermassen die spiegelverkehrte Entsprechung zum «gemeinsamen Erbe der Menschheit» dar. Sagt das «gemeinsame Erbe der Menschheit», dass das der Menschheit Übertragene nur unter diesem Vorbehalt einzelnen Menschen und Menschengruppen gehören kann, so meint die «universelle Bestimmung der Güter», dass das von einzelnen Menschen und Menschengruppen Besessene im Hinblick auf das Wohl der ganzen Menschheit zu nutzen ist (Papst Franziskus 2015, §158).

6.2. Menschengemeinschaft und Staatengemeinschaft

Das «gemeinsame Erbe der Menschheit» verlangt also, genauso wie die «universelle Bestimmung der Güter», nach plausiblen Formen der Verknüpfung zwischen der universalen Dimension des Erbes und der Güter und ihrer partikularen Dimension jeweiliger Verfügungs- und Nutzungsberechtigung.

Den Staaten kommt hierbei eine Schlüsselfunktion zu. Für das gemeinsame Erbe der Menschheit ist die internationale Staatengemeinschaft im Rahmen des Völkerrechts zuständig.

Diese Zuständigkeit ist aber nicht absolut zu setzen.

Eine lange und nach wie vor lebendige Rechtstradition sieht nicht nur in den Staaten, sondern auch in den Individuen als Bewohnerinnen und Bewohnern der Erde Rechtssubjekte des Völkerrechts. Das gilt nicht nur für das in dieser Form überholte klassische Naturrecht, sondern auch für moderne Theorien, insbesondere seit Kant, die von der Autonomie des Einzelmenschen ihren Ausgangspunkt nehmen und von ihr die geteilte Gastlichkeit einer begrenzten Erde ableiten.

Der Staat geht ja nicht den Menschen voraus. Vielmehr stellt er eine institutionelle Form einer Menschengemeinschaft dar. Diese wird von einer Vielzahl von Personen (*ensemble de personnes*) mit «gemeinsamen Werten und Zielen» gebildet (Jouannet 2003, 193⁵⁶).

⁵⁶ Der Begriff «Gemeinschaft» wird hier in einem allgemeineren Sinn gebraucht, nicht im Unterschied zu «Gesellschaft», wie bei Max Weber.

Universalisiert man diese Unterscheidung, dann gibt es eine Weltgemeinschaft (*communauté mondiale*), die sowohl aus einer Staatengemeinschaft (*communauté interétatique*) als auch aus einer Individuengemeinschaft (*communauté interindividuelle*) besteht.

Das alte Naturrecht hat diese Doppelung der Weltgemeinschaft in Staatengemeinschaft und Individuengemeinschaft immer vertreten und im Hinblick auf die Individuen, nicht erst die Staaten, z. B. ein Kommunikationsrecht (*ius communicationis*) gelehrt als Recht auf Freizügigkeit, Gastfreundschaft und Handel (so Vitoria in *De Indis*, 1539; Jouannet 2003, 199). Die Entwicklung der Menschenrechte im 18. Jahrhundert mit dem Gedanken ihrer vorstaatlichen universalen Geltung steht in dieser Tradition.

In historischen Konstellationen mit starken Staaten tendiert das Völkerrecht regelmässig dahin, nur diese als Rechtssubjekte anzuerkennen.⁵⁷ In Krisenepochen der Staatengemeinschaft, und dazu gehört die heutige Zeit, wird es dagegen wichtig, sich der Tradition der Weltgemeinschaft auch als Individuengemeinschaft zu entsinnen: diese fordert und fördert wichtige Prozesse der Rechtsbildung und dient als Gegengewicht zu Staatsegoismen und Staatsversagen. Die Zwischenkriegszeit, sowie die unmittelbare Nachkriegszeit sind Beispiele dafür, letztere mit der Gründung der Vereinten Nationen und der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte 1948.

Ohne eine Weltregierung anzuvisieren, nicht selten auch unterhalb der institutionellen Verbindlichkeit von föderalen Staatengemeinschaften oder multilateralen Verträgen zeigt sich eine universale menschliche Rechtsgemeinschaft (*communauté juridique humaine*, Jouannet 2003, 207, 212). Sie manifestiert sich als globalisierter Raum der Diskussion, teils auch in Ansätzen transnationaler Ordnungen, wie im Bereich des Handels oder einer Reihe von berufs- oder aktivitätsspezifischen Verhaltensregeln (Medizin, Forschung, Sport).

Nicht zuletzt bei den Rechten künftiger Generationen ist schwer vorstellbar, diese als Konglomerat von jeweiligen Staatsangehöri-

gen zu betrachten. Es lässt sich nur eine transnationale Menschengemeinschaft der noch nicht Geborenen denken, deren kontingente Qualitäten nationaler oder kultureller Art für die Berücksichtigung ihrer kollektiven Grundrechte keine Rolle spielen.

Hinzu kommt die in jüngster Zeit gewachsene internationale Rolle lokaler Gemeinschaften und Gesellschaften. Die Krise der Klimaverhandlungen seit 2009 hat weltweite Formen verbindlicher Zielsetzungen hervorgerufen, die Kommunen, manchmal auch Quartiere als bürgernahe Formen der Vergesellschaftung zu wichtigen Akteuren beim Klimaschutz im weltweiten Verbund machte: auch dieses Phänomen staatenübergreifender Interkommunalität lässt sich als eine weltweite Rechtsgemeinschaft von Einzelmenschen mit lokalen Kristallisationspunkten beschreiben.⁵⁸

Für das gemeinsame Erbe der Menschheit bedeutet das: die Staatengemeinschaft hat zwar die Verantwortung, dieses Erbe zu bewahren und zu pflegen und sich über die Bedingungen seiner Nutzung zu verständigen. Dennoch *gehört* das gemeinsame Erbe der Menschheit *nicht* der Staatengemeinschaft. Die Rolle der Staaten ist immer in ein kritisches Verhältnis zu setzen zur Weltgemeinschaft als *communauté interindividuelle*, die beim Umgang mit dem Erbe der Menschheit sowohl private als auch staatliche Eigeninteressen relativiert.

6.3. Die inhaltliche Bedeutung des gemeinsamen Erbes der Menschheit beim Umgang mit Genen

Anwander *et al.* (2002, 70–83) haben betont, dass das Erbe der Menschheit ein schwer zu operationalisierender Begriff ist. Das haben auch unsere Ausführungen im Abschnitt 6.2. spüren lassen. Sie liefern zwar gute Gründe dafür, die Weltgemeinschaft nicht auf die Staatengemeinschaft zu reduzieren und das gemeinsame Erbe der Menschheit nicht in die exklusive Verfügung der Staaten

⁵⁷ Im späten 19. Jahrhundert wurde diese Position besonders massiv vertreten; souveräne Nationalstaaten waren damals fast nur europäische und amerikanische Staaten.

⁵⁸ Die grosse und steigende Bedeutung von Interkommunalität für die Weltgemeinschaft ist daher völkerrechtlich nicht nur von oben legitimierbar (abgeleitet von der Staatengemeinschaft, vgl. Schwanenflügel 1993, 119–122), sondern auch von unten (abgeleitet von der universalen Individuengemeinschaft).

zu legen. Aber routinierte Mechanismen des Umgangs mit dem Erbe der Menschheit ergeben sich daraus noch nicht. Dies ist eine Schwierigkeit, denn Rechte sind zu verwalten, und Verwaltung muss zum grösseren Teil aus Routine bestehen, wenn sie funktionieren soll.

In normativer Hinsicht werden mit der Rede vom Erbe der Menschheit unterschiedliche Zielsetzungen verfolgt. Im Hinblick auf die Frage der Patentierbarkeit von Genen lassen sich drei Anliegen unterscheiden (Anwander et al. 2002, 84–91):

- (1) Allgemeinwohl und freier Zugang;
- (2) faire Nutzung;
- (3) fundamentale Interessen.

Die zitierten Autoren bezweifeln, dass die Entwicklung der Gepatente der ursprünglichen Intention dieser Form beschränkten geistigen Eigentums gerecht wird, Anreize für Forschung und Entwicklung zu setzen (1). Im vorausgegangenen Kapitel haben wir eine Reihe von Beobachtungen und Analysen zusammengetragen, die diese Skepsis untermauern: Forschungsblockierung durch zu viele zu frühe und zu breite Patente.

Inwieweit die seither weitergegangene internationale Rechtsentwicklung faire Nutzung effektiv ermöglicht (2), ist Gegenstand der Betrachtung des Nagoya-Protokolls im folgenden Kapitel.

Fundamentale Interessen sind insbesondere im Bereich Ernährung und Gesundheit berührt (3). Das Patentrecht als Abschlussrecht kann (freilich unter dem Vorbehalt von Korrekturen wie enger Definition des Anwendungsbereichs und Zwangslizenzen in Notsituationen) fundamentale Interessen weiter Kreise der Weltbevölkerung gefährden. Auch dafür wurden im vorigen Kapitel Beispiele genannt.

Wenn also Gene (wir sprechen hier nur von ausserhumanen Genen) als Teil des gemeinsamen Erbes der Menschheit zu betrachten sind, dann sind dafür allerdings immer noch zwei Interpretationen möglich:

- (1) Erbe der Menschheit I impliziert, dass Gene *freie Güter* sind.

Der freie Zugang steht hier im Vordergrund.

- (2) Erbe der Menschheit II bedeutet, dass Gene *Gemeingüter* sind. In diesem Fall ist der Zugang reglementiert, die Aspekte fundamentale Interessen und fairer Interessenausgleich stehen im Vordergrund.

6.3.1. Erbe der Menschheit I: Gene als freie Güter

Bei der Nutzung genetischer Ressourcen sind mehrere Etappen und Situationen zu unterscheiden.

- (1) *In situ*, d. h. im Ökosystem einer Wildpopulation, kommen genetische Ressourcen in biologischem Material vor. Gene zu entnehmen heisst in diesem Fall, Zellen und Gewebe, vielleicht auch ganze Organismen zu entnehmen. Anliegen des Arten- und Biotopschutzes werden durch den Status als freies Gut leicht sabotiert; auch in der Schweiz existieren historische Wuchsorte von verschwundenen Arten, die dereinst in Botanisiertrommeln restlos davongetragen wurden. Gravierender ist der Verlust nachhaltiger Landnutzungssysteme, insbesondere in den Ländern des Südens: mit den Lebensräumen verschwinden die daran angepassten biologischen Lebensformen und kulturellen Lebensweisen.
- (2) *Ex situ*, im wissenschaftlichen Labor, sind Gene beliebig kopierbar. Die konkreten Moleküle (*token*) gehören denen, die sie hergestellt haben, wie in einer Küche auch. Die Gensequenz als solche (*type*) stellt grundsätzlich eine Entdeckung dar und entspricht, so wie andere wissenschaftliche Entdeckungen, einem öffentlichen Gut. Zumindest scheint uns das eine kohärente Position zu sein.
- (3) Im Industrielabor (oder in der Vermehrungsstation) werden die Gene wieder innerhalb von Organismen zum Einsatz gebracht, für spezifische Stoffsynthesen oder zur Pflanzen- und Tierproduktion. Auch wenn die Patentierung aus den weiter oben genannten Gründen im Bereich lebender Systeme abzulehnen ist, ist ein spezifisches System geistigen Eigentumsschutzes für solche Leistungen im Bereich der Anwendung notwendig und legitim.

«Erbe der Menschheit» ist die ursprüngliche genetische Ressource *in situ* als Teil der Biodiversität dieses Planeten. Der «Erbe»-Charakter ergibt sich aus der biologischen Entwicklungsgeschichte, die nicht reproduzierbar und deren Ausformungen nie vollständig substituierbar sind. Da die klassische Vorstellung von «nützlichen» und «schädlichen» Organismen weder funktional (ökosystemisch) angemessen ist noch dem Eigenwert von Lebensformen entspricht, ist die Biodiversität als ganze «Erbe der Menschheit». Sie umfasst (neben populationsbiologischen und ökosystemischen Ausprägungen) die in ihr enthaltene genetische Vielfalt und das Potenzial weiterer Diversifizierung.⁵⁹

Neben Wildformen im eigentlichen Sinn zählen hierzu auch traditionelle Kulturformen von Organismen, sowie eine grosse Zahl von Kulturbegleitern, die von vielen Menschen gar nicht als solche erkannt werden. Die Biodiversitätsforschung der vergangenen Jahrzehnte hat die Bedeutung des menschlichen Einflusses auch in scheinbarer «Wildnis» zunehmend erkannt und gewürdigt, etwa die positiven Auswirkungen der Agroforesterie in den Regenwäldern. Fremdenergiearme extensive Bewirtschaftung führt (im Gegensatz zu Intensivierung) häufig zu einer grösseren Arten- und Biotopvielfalt, wird aber von ortsfremden Besuchern kaum als kulturelles Phänomen wahrgenommen: auch die traditionelle mitteleuropäische Kulturlandschaft erleben viele schlicht als «Natur» statt als komplexes System nachhaltiger extensiver Landnutzungen mit seiner geschichtlich gewachsenen Arten- und Biotopvielfalt. Der «Urwald» ist kaum je unberührt, und das Klischee vom «Pflanzenjäger» verdrängt, dass in nicht wenigen Fällen mehr *geerntet* als gejagt wird – und sei es als Nebenprodukt eine mit extensiver Kultur kompatible spontane Flora.

⁵⁹ Grosse Populationen überleben leichter als kleine – nicht nur, weil sie grösser sind, sondern auch, weil ihre Mutationsrate höher ist und damit die Chance, biologische Stress-Situationen zu überstehen (Frankham/Ballou/Ralls et al. 2017). Anders gesagt: Biodiversitätsverlust ist ein sich selbst verstärkendes Phänomen. Diese Tatsache ist für eine systemische Betrachtung bedeutsam.

6.3.2. Erbe der Menschheit II: Gene als Gemeingüter

Bei diesem zweiten Verständnis sind die biologischen Populationen, aus denen genetische Ressourcen *in situ* entnommen werden, gerade nicht freie Güter, sondern Gemeingüter, genauer *Allmendegüter*. Denn wie bei der Allmende besteht bei der Entnahme *in situ* durchaus Rivalität der Nutzung, jedenfalls bei den noch nicht bekannten oder noch nicht im Hinblick auf bisher unbekanntes Wirkungsweisen identifizierten genetischen Ressourcen. Der Wettlauf um neuartige, mit interessanten Eigenschaften versehene biologische Populationen verschafft immer dem zuerst Gekommenen einen Vorteil; auch abgesehen vom Schutz geistigen Eigentums erschliesst sich der Schnellere eine Marktnische, in die andere erst eindringen müssen.

Wäre die entdeckte genetische Ressource ein freies Gut, so wäre der glückliche Entdecker und Sammler jeder Mitverantwortung für die Erhaltung des von ihm durchsuchten Ökosystems und seiner Biodiversität enthoben. Ein Konzept «Erbe der Menschheit I» – Gene als freie Güter – würde sich hier fatal auswirken. Wo niemand nichts gehört, jedenfalls nicht in abgegrenzter Sonderheit – kann sich jeder bis zur Ausrottung und Zerstörung bedienen, dafür gibt es historische Beispiele genug (Radkau 2002, 90–98).

Ob Gene Erbe der Menschheit sind – und für die ausserhumanen Biodiversitätsressourcen behaupten wir das, hat also erst dann einen konstruktiven Sinn, wenn Erbe der Menschheit (als «Erbe der Menschheit II») die Verantwortung für natürliche genetische Ressourcen als Gemeingüter einschliesst. Nur mit diesem zweiten Konzept wird im Übrigen die Transformation des ursprünglichen «common of mankind» zum «common *heritage* of humankind» konsequent vollzogen. Denn im Erbe schwingt Verpflichtung mit.

In die gleiche Richtung geht die rechtsphilosophische Diskussion der letzten Jahrzehnte zu den klassischen Begriffen der *res nullius* (freies, «herrenloses» Gut) und der *res communis* (Gemeingut). Jahrhundertlang gehörten Organismen in freier Wildbahn niemandem (*res nullius*), konnten – wie Fische in öffentlichen Gewässern, so das klassische Beispiel – ohne Einschränkung gefangen und zu Eigentum gemacht werden. Die klassische *res communis* dagegen – Luft und Meer – war definitionsgemäss jeder Aneignung entzogen (bis auf partielle und zeitlich begrenzte Ausnahmen,

etwa Luft, die ein- und ausgeatmet wird). Diese Unterscheidung sei hinfällig, sie berücksichtige nicht die Beziehungen des Menschen zur Natur, stellte die französische Juristin Martine Rémond-Gouilloud Mitte der 1980er Jahre fest (Rémond-Gouilloud 1985). Allenfalls könne man das Einzelexemplar noch als *res nullius* ansehen, die Art jedoch müsse als *res communis* verstanden werden (vgl. Camproux-Duffrene 2008 und 2009).

Juristisch mag man darüber streiten können, inwieweit generische Begriffe wie die Art oder, noch umfassender, die Biodiversität, genauso als Sache (*res*) zu definieren sind wie Wasser oder Luft (Foures-Diop 2011, 100f.). Eine *ethische* Tugend kann man dem rechtlichen Verständnis von Arten oder auch von Biodiversität insgesamt als *res communis* jedenfalls nicht absprechen: hier werden sowohl Reproduktionsgemeinschaften von Organismen (sofern man mit der abstrakten «Art» die konkrete Population meint) als auch Umweltmedien (Wasser, Luft) als prozesshafte Grössen gefasst, so wie es ökologischem und biologischem Denken entspricht. Nie sind sie «einfach da», wie es die traditionelle Rede von *res nullius* und *res communis* voraussetzt. Nie kann bei ihrem Gebrauch abgesehen werden von der Sorge um ihre Erhaltung und Erneuerung. Denn sie sind das immer prekäre Ergebnis sowohl zyklischer als auch historischer Prozesse.

Die *res nullius*, das freie Gut, begründet in dieser Sicht keinen Rechtsanspruch auf Aneignung, wenn und wann es beliebt und gelingt, sondern allenfalls einen Zustand geduldeter Aneignung in den Grenzen quantitativ geringer Erheblichkeit: solange die Erhaltung und Erneuerung der Ressource nicht gefährdet und anderen, auch künftigen Nutzern nicht geschadet wird. Und die *res communis* ist weniger die im Überfluss vorhandene und schon deshalb unbegrenzt und ungeteilt allen zur Verfügung stehende Ressource als vielmehr «notre affaire», wie Denis de Rougemont die Zukunft nannte (Rougemont 1977): ein Feld verantwortlicher gemeinschaftlicher Bewirtschaftung. Privatwirtschaftliche Nutzungen haben auch zu diesem übergreifenden Ziel beizutragen.

Dass die *res communis* hier einem Bedeutungswandel unterliegt, lässt sich nicht bestreiten. Dieser Bedeutungswandel mit seinem Akzent auf der Pflege der gemeinsamen Lebensgrundlagen ist jedoch unvermeidlich: er widerspiegelt den globalen Wandel der Lebensbedingungen auf der Erde. Um «die Gesundheit und die

Unversehrtheit des Ökosystems der Erde zu erhalten, zu schützen und wiederherzustellen», ist verantwortliches Handeln notwendig: «gemeinsame, wenngleich unterschiedliche Verantwortlichkeiten» aller Staaten (so Grundsatz 7 der Rio-Erklärung von 1992) und aller Menschen (so die Grundsätze 10 und 20–22).

7. Das Nagoya-Protokoll als völkerrechtliche Regelung von Zugang zu genetischen Ressourcen und Vorteilsausgleich ihrer Nutzung

Das *Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization* wurde am 29. Oktober 2010 im japanischen Nagoya auf der 10. Vertragsstaatenkonferenz der Biodiversitätskonvention beschlossen. Es trat nach Erreichung der erforderlichen Zahl von Ratifizierungen am 12. Oktober 2014 in Kraft.

Das Nagoya-Protokoll (NP) enthält die nach schwierigen Verhandlungen erreichten Detailregelungen zu einem der drei Ziele, die mit der 1992 in Rio de Janeiro verabschiedeten Biodiversitätskonvention (*Convention on Biological Diversity* CBD) verfolgt werden: 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» (CBD, Art. 1). Den Rahmen hatte schon die CBD in ihren Artikeln 15 bis 21 gesteckt. Zweck des Nagoya-Protokolls ist demnach Rechtssicherheit bei der Anwendung des Grundsatzes *Access and Benefit Sharing* (ABS).

Die ersten beiden Ziele der CBD laut Art. 1 werden selbstverständlich ebenfalls berücksichtigt: (1) die Erhaltung der biologischen Vielfalt (*conservation*); und (2) die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile (*sustainable use*).

Diese ersten beiden Ziele sind einerseits Voraussetzung von ABS: ohne Erhaltung und nachhaltige Nutzung der Biodiversität stehen die genetischen Ressourcen gar nicht zur Verfügung, zu denen Zugang gewährt und deren Nutzung fair zwischen dem Herkunftsland dieser Ressourcen und den Nutzern aufgeteilt werden soll.

Andererseits soll das dritte Ziel gerade aus diesem Grund die ersten beiden Ziele stärken: Wenn naturnahe Ökosysteme wie Wälder durch die in ihnen enthaltenen genetischen Ressourcen erhebliche ökonomische Wertschöpfung in Kooperation mit Partnern erlauben, dann ist das alte Dilemma John Lockes endlich aufgehoben. Das Sojafeld oder die Bananenplantage bringen dann nicht mehr unbedingt zehnmal oder gar hundertmal mehr Ertrag als der von dem wenig wildnisfreundlichen puritanischen Philosophen so gering geschätzte Primärwald der «American nations». Dann ist die Erhaltung des Waldes wohl gar die intelligendere Ausführung des «Kulturauftrags» der Menschheit.

7.1. Vertragsstaaten und indigene und ortsansässige Gemeinschaften

Die Logik des Nagoya-Protokolls ist verständlicherweise die gleiche wie im Rio-Prozess insgesamt: Umwelt *und* Entwicklung. Gewissermassen im Windschatten, in Wirklichkeit aber im biologisch-genetischen Maschinenraum dieses sehr aus der liberalen Tradition heraus auf Wertschöpfung angelegten Programms werden freilich die «indigenen Völker und ortsansässigen Gemeinschaften» gewürdigt. Zugang soll immer mit «vorheriger Zustimmung oder Billigung und Beteiligung» der Betroffenen erfolgen. Differenziert heisst das: Zugang zu den genetischen Ressourcen mit der Zustimmung der Herkunftsstaaten (NP Art. 6 Abs. 1), Zugang zu damit zusammenhängendem «traditionellen Wissen» mit jener der indigenen und ortsansässigen Gemeinschaften (NP Art. 7).

Als inzwischen breit ratifiziertes Kompromisspapier beruht das Nagoya-Protokoll an vielen Stellen auf dem Ausbalancieren systematisch uneinheitlicher, weil im nationalen Recht der Vertragsparteien unterschiedlich gehandhabter Konzepte.

Einerseits werden die Nationalstaaten in ihrem Anspruch auf souveräne Rechte an den natürlichen Ressourcen in ihrem Hoheitsgebiet unbeschränkt anerkannt: sie üben die Staatsgewalt über den Umgang mit der Biodiversität im allgemeinen und den genetischen Ressourcen im Besonderen aus. Sie entscheiden über den Zugang, gegebenenfalls über die Ausfuhr, und über die Bedingungen der Nutzung der genetischen Ressourcen und den dadurch

begründeten Vorteilsausgleich. Von einem gemeinsamen Erbe der Menschheit ist keine Rede – wir sahen allerdings auch, wie zweischneidig dieses Prinzip ist: der beliebigen Ausbeutung freier Güter (Erbe der Menschheit I) steht die faire Nutzung von Gemeingütern, Allmendgütern, gegenüber (Erbe der Menschheit II).

Andererseits sind die indigenen und ortsansässigen Gemeinschaften ebenfalls ausdrücklich mit Rechten ausgestattet. Diese Gemeinschaften können «Träger» von genetischen Ressourcen sein («*resources that are held by indigenous and local communities*», NP Art. 5, Abs. 2). Gedacht ist hier wohl in erster Linie an die Sortenvielfalt von Kulturpflanzen und domestizierten Tieren, doch ist der Umfang des «Halten» oder der «Trägerschaft» nicht präzisiert; er wird der innerstaatlichen Regelung von «bestehenden Rechten» (*established rights*) dieser Gemeinschaften an den von ihnen «gehaltenen» genetischen Ressourcen anheimgestellt.

Der untrennbare Zusammenhang zwischen den genetischen Ressourcen selbst und dem traditionellen Wissen wird herausgestrichen; das Recht der indigenen und ortsansässigen Gemeinschaften wird betont, selbst zu bestimmen, wer «die rechtmässigen Träger ihres sich auf genetische Ressourcen beziehenden traditionellen Wissens innerhalb ihrer Gemeinschaften» sind; schliesslich wird ausdrücklich festgestellt, dieses Protokoll sei «nicht so auszulegen [...], als verringere oder beseitige es die bestehenden Rechte [*existing rights*] indigener und ortsansässiger Gemeinschaften» (NP, alle sieben letzten Erwägungsgründe der Präambel beziehen sich auf diese Thematik).

Nicht zuletzt bei der Zuwendung der Vorteile (*benefits*) verpflichten sich die Vertragsstaaten sowohl im Hinblick auf genetische Ressourcen selbst als auch im Hinblick auf traditionelles Wissen, «zu einvernehmlich festgelegten Bedingungen» mit den indigenen und ortsansässigen Gemeinschaften «ausgewogen und gerecht» (*in a fair and equitable way*) zu teilen (NP Art. 5 Abs. 2 und 5).

7.2. Die Art der «Vorteile» (Benefits)

Im Rahmen des Vorteilsausgleich kommen finanzielle und nicht finanzielle Aspekte zum Tragen.

Der Anhang des Nagoya-Protokolls enthält eine ausführliche Liste von möglichen Gegenleistungen für den Zugang zu genetischen Ressourcen. Die Frage des geistigen Eigentums an genetischen Ressourcen wird nicht problematisiert; die Patentierung wird als weit verbreitete Form geistigen Eigentums an genetischen Ressourcen, also als ökonomisch relevante Tatsache, in die Betrachtung einbezogen.

Neben Zugangsgebühren werden auch Lizenzgebühren im Fall einer Vermarktung oder die gemeinschaftliche Inhaberschaft von einschlägigen Rechten des geistigen Eigentums genannt, genauso freilich Forschungsmittel oder ein Treuhandfonds zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt (Ziel 3 als Förderung von Ziel 1 und 2 der CBD).

Bei den nicht finanziellen Vorteilen steht die Kooperation im Vordergrund – an wissenschaftlichen Projekten und Bildungsmaßnahmen, auch an der Förderung des öffentlichen Bewusstseins für die Bedeutung von Biodiversität, ein Punkt, der in der CBD und im Nagoya-Protokoll einen wichtigen Platz einnimmt (NP Art. 21). Solche Massnahmen entsprechen Art. 9 NP, wonach Nutzer und Bereitsteller ermutigt werden, «die sich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen ergebenden Vorteile für die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile einzusetzen.» Die ausführliche Liste, die nur beispielhaft zu verstehen ist, bezieht sich auf zahlreiche Aspekte von *Befähigungsgerechtigkeit*.

Bemerkenswert ist Punkt e) in der Aufzählung der nicht finanziellen Vorteile: die «Gewährung des Zugangs zu ex-situ-Einrichtungen genetischer Ressourcen und zu Datenbanken.» Technologietransfer (Art. 23) gehört zu den prominenten Anliegen des Nagoya-Protokolls. Das Schema des an genetischen Ressourcen reichen Südens und des technologisch überlegenen Nordens, der allein in der Lage ist, diese Ressourcen wertschöpfend zu nutzen, soll aufgebrochen werden.

7.3. Ein erst zögerlich in die Praxis umgesetztes Regelwerk

Seit dem Inkrafttreten des Nagoya-Protokolls sind gut fünf Jahre vergangen. Die 3. Vertragsstaatenkonferenz des Nagoya-Protokolls

(Sharm-el-Cheikh, 17.–29.11.2018) hat zum ersten Mal eine Zwischenbilanz der Implementierung vorgelegt. Erwartungsgemäss zeigt sich darin eine noch sehr unvollkommene Umsetzung. So erscheinen die notwendigen nationalen Massnahmen in Gesetzgebung, Verordnungen und Verwaltungsverfahren erst bei 34% der Antworten von Signatarstaaten.⁶⁰ Die Zahl bilateraler ABS-Vereinbarungen ist noch sehr gering, über den Umfang der gewährten Vorteile lassen sich offenbar noch keine aufschlussreichen Aussagen machen. Eine Schwäche des Nagoya-Protokolls ist auch das Fehlen empfindlicher Sanktionen; bei anderen Abkommen, gerade auch im Bereich der Welthandelsorganisation WTO, greifen Handelsbeschränkungen bis hin zu Embargos unmittelbar (Bagley 2015, 8).

Wie praktikabel ist überhaupt die einzelfallbezogene bilaterale Umsetzung des Nagoya-Protokolls? In allen Wirtschaftlichkeitsüberlegungen spielen auch Transaktionskosten eine Rolle, in diesem Fall der Aufwand für den Abschluss einer bilateralen Übereinkunft. Er ist gross, solange die wechselnden Vertragspartner sich jeweils erst finden müssen.

Wesentlich einfacher wäre ein multilateraler Mechanismus mit pauschalen Beiträgen zu konstanten Bedingungen, die auf die betroffenen Länder je nach der Zahl der sie betreffenden Fälle umverteilt würden.

7.4. Ein globaler multilateraler Mechanismus für die Aufteilung der Vorteile?

Artikel 10 des Nagoya-Protokolls sieht die Möglichkeit eines globalen multilateralen Mechanismus für die Aufteilung der Vorteile vor, jedenfalls als Eventualität («Die Vertragsparteien prüfen die Notwendigkeit und die Modalitäten ...»). Beweggrund für diese Bestimmung sind transnational verbreitete genetische Ressourcen. Bei diesen kann es für Nutzer eine Versuchung sein, Herkunftsländer gegeneinander auszuspielen und dasjenige mit den günstigsten Bedingungen real oder fiktiv zum Ursprungsstaat der genetischen

Ressourcen zu erklären. Eine Harmonisierung ist daher im Interesse der Bereitstellerländer wünschenswert. Darüber hinaus ist es denkbar, perspektivisch zumindest ergänzend Formen pauschaler Vergütungen zu entwickeln (wie es beim Urheberrecht gang und gäbe ist); pragmatisch wäre diese Entwicklung interessant.

Faktisch misstrauen jedoch viele Staaten jeder Regelung, die ihr souveränes Verfügungsrecht über ihre genetischen Ressourcen relativieren könnte. Daher wird diese Möglichkeit zwar diskutiert (so auch bei der COP-MOP 3 in Sharm-el-Sheikh), ist aber noch kaum vertieft untersucht worden. Der bilaterale Modus gibt dem einzelnen Nationalstaat die Garantie, selbst von Fall zu Fall über Zugang und Verwertung in seinem Hoheitsgebiet zu entscheiden.

7.5. Würdigung

Das anspruchsvolle, aber unter dem Gesichtspunkt der Befähigungsgerechtigkeit bemerkenswerte Regelwerk des Nagoya-Protokolls ist erst auf dem Weg zu routinierter Praxis. Es ist nicht gewiss, dass diese sich einstellen wird. Aber es gibt zurzeit keine andere völkerrechtlich verbindliche Regelung für die im vollständigen Titel des Protokolls bezeichnete Problematik: «Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from Their Utilization».

In *ethischer* Hinsicht kann dieses völkerrechtliche Übereinkommen als eine *Schule des Pragmatismus* angesehen werden. Die in das Protokoll integrierten Konzepte sind keineswegs einheitlich. Die Zuständigkeit der Nationalstaaten erscheint überzogen im Verhältnis zu einer langen Tradition, die der Biodiversität und den damit gegebenen genetischen Ressourcen eine nationenüberschreitende Bedeutung als Erbe der Menschheit gab und gibt. Der Paradigmenwechsel wurde freilich schon in der Biodiversitätskonvention von 1992 vollzogen (Greiber & Moreno 2012, 6).

Zugleich sind jedoch die legitimen Interessen von «indigenen und ortsansässigen Gemeinschaften» geschickt in das Pflichtenheft der Nationalstaaten eingefügt worden. Diese werden dadurch faktisch zu Sachwaltern der indigenen und lokalen Gemeinschaften, loyale Umsetzung vorausgesetzt, wenngleich die explizite Hierarchie genau umgekehrt ist. Das Protokoll enthält durchaus

⁶⁰ Bericht CBD/NP/MOP/3/10, 20 (Zeile 26).

eine Krise Welt-Menschengemeinschaft – und beruhigt zugleich die Staatengemeinschaft mit der Exklusivität ihrer *Hoheitsrechte* in allen Bereichen natürlicher Ressourcen. Nationale *Eigentumsrechte* über diese Ressourcen sind damit nicht impliziert (Greiber & Moreno 2012, 8).

Eine konsequentialistische ethische Beurteilung des Nagoya-Protokolls wird den Durchbruch hin zu mehr Gerechtigkeit und die gelungene Verabschiedung dieses Regelwerks angesichts heftiger Interessenkonflikte, aber auch massiven Problemdrucks, stark gewichten.

Als Gegenpol zu unfairen Verwertungsmonopolen, wie sie unter dem Stichwort der «Erosion der Grenzen des Patentrechts» beschrieben wurden, verdient es das Nagoya-Protokoll, gestärkt und verteidigt, allerdings auch im Rahmen der Optionen, die es bietet, weiterentwickelt zu werden.

8. Digitalisierte Sequenzinformationen, Patentierung und Nagoya-Protokoll

Die «genetischen Ressourcen» werden im Nagoya-Protokoll eindeutig als chemische Komponenten charakterisiert, die in lebenden Organismen wirken. Schon die CBD definiert in Art. 2 «genetische Ressourcen» als «genetisches Material von tatsächlichem oder potentielltem Wert».

Was aber geschieht, wenn man statt der biochemischen Verbindung eine elektronisch gespeicherte Information über die Nukleotid- oder Basenfolge verwendet? Die Sequenz nicht als Gensequenz im strengen Sinne, sondern als Zeichenfolge, als digitalisierte, also aus den diskreten Einheiten der Basensymbole zusammengesetzte Reihen? Ist auch auf diese «immateriellen» Darstellungen von DNA- oder RNA-Makromolekülen der Grundsatz ABS anzuwenden, und zwar in juristischer und/oder in ethischer Hinsicht?

Die Frage wird noch etwas komplizierter, wenn man Daten einbezieht, die etwas *über* die Sequenzen aussagen, Informationen zur *Bedeutung* dieser «immateriellen» Sequenzen. Diese Erweiterung ist praktisch unvermeidlich, denn sie beginnt ja schon bei der Zuordnung der Sequenzdaten zu dem genetischen und biologischen Material, aus dem sie gewonnen wurden, also zu einem Ort, einem Zeitpunkt und vor allem zu einem Taxon (Art, Unterart, Ökotyp usw.): damit sind die Rohdaten der Nukleotidfolgen funktional, ökologisch, kulturell und symbolisch aufgeladen, denn all diese Dimensionen gehen ja in die systematische Biologie und Taxonomie ein. Auch das in der CBD und im Nagoya-Protokoll gewürdigte «traditionelle Wissen» gehört dazu. Es ist gar nicht möglich, Nukleotidfolgen z. B. einer *Matricaria*-Art zuzuordnen, ohne die morphologischen und biochemischen Merkmale dieser Gattung zu beachten, sowie ihr pharmazeutisches Potenzial und die empirischen und kulturell bedeutsamen Kenntnisse über die Verwendung von Kamille.

8.1. Was sind «digitalisierte Sequenzinformationen»? Streit um Definitionen

Die Definition von DSI ist äusserst umstritten, sowohl in den internationalen Verhandlungen⁶¹ als auch in der öffentlichen Debatte. Das überrascht nicht, denn Information ist ein komplexer Begriff, und die Relevanz des Vorteilsausgleichs wird natürlich von der Definition beeinflusst.

Institutionen und Verbände von Wissenschaft und Forschung setzen sich für eine enge Fassung ein. In jüngster Zeit besteht die Tendenz, die Brauchbarkeit des Begriffs DSI grundsätzlich in Frage zu stellen. Stattdessen soll die Problematik eingeschränkt werden auf die mit NSD abgekürzten «Nukleotidsequenzdaten» (DNFS/VBIO/LeibnizBiodiversität 2019, 3f.⁶²). Diese werden bis anhin weltweit in grossen *free access*-Datenbanken abgespeichert und zur Verfügung gestellt.⁶³ Der leitende Gesichtspunkt ist die Freiheit von Wissenschaft und Forschung, die bedroht sei, sobald der Zugang zu diesen Daten administrativen Einschränkungen zum Zweck des Vorteilsausgleichs unterworfen werde (vgl. Kupferschmidt 2018).

Die Legitimität und die Wichtigkeit des Vorteilsausgleichs werden dabei grundsätzlich anerkannt. Repräsentative Vertretungen der Biodiversitätsforschung in Deutschland betonen jedoch in ihrer gemeinsamen Eingabe an das Sekretariat der CBD vom 31.05.2019, der freie Zugang zu NSD schaffe als solcher «a clear win-win for all», weil dadurch wissenschaftlicher Fortschritt beschleunigt werde, der nicht zuletzt der Erhaltung der Biodiversität diene und wissenschaftliche Karrieren, gerade in den Ländern, die genetische Ressourcen bereitstellen, ermögliche. Durch institutionelle Massnahmen des «capacity-building» werde der nicht-kommerzielle Vorteilsausgleich, den der freie Zugang zu NSD impliziere, noch

⁶¹ Eine gute Übersicht bietet CBD/SBSTTA (2018), 5–7 (Punkte 1 bis 12).

⁶² Jeweils eigene deutsche Übersetzung des englischen Originals.

⁶³ Die drei grössten und wichtigsten Datenbanken (in Grossbritannien, den USA und Japan) sind zusammengeschlossen in der International Nucleotide Sequence Database Collaboration INSDC.

zusätzlich gefördert (DNFS/VBIO/LeibnizBiodiversität 2019, 4f.).

Kern der Argumentation ist die Unterscheidung zwischen «Daten» und «Informationen». Daten werden verstanden als «Beobachtungen natürlich vorkommender Zustände ohne davon abgeleitete Bedeutung⁶⁴», Informationen dagegen als «Verarbeitung und Anwendung von Daten durch kognitive Anstrengungen» (DNFS/VBIO/LeibnizBiodiversität 2019, 3).

Im gegebenen Fall überzeugt diese Differenzierung nicht. Sie lehnt sich an die klassische Unterscheidung von Beobachtung bzw. Messung und Deutung bzw. Erklärung als methodische Anforderung experimentellen Arbeitens an.⁶⁵ Die Analogie zwischen Beobachtungen und in Datenbanken bereitgestellten Nukleotidsequenzdaten ist allerdings nicht einsichtig. Wie oben ausgeführt wurde, geht allein schon die taxonomische Zuordnung dieser Sequenzen über die reine Beobachtung weit hinaus: jede Klassifizierung bietet ein Deutungsraaster; schon das einfachste Bestimmungsbuch leitet nicht nur zum vergleichenden Beobachten an, sondern deutet diese Beobachtungen als Kennzeichen der Zugehörigkeit zu einem Taxon. Fehlbestimmungen sind keine falschen Beobachtungen, sondern Fehldeutungen.

Wie unrealistisch die Vorstellung ist, man könne bei Nukleotidsequenzdaten die «Bedeutung» heraushalten, zeigt beispielsweise das ethische Dilemma der Dual Use Research of Concern (EKAH 2015), eine Problematik, «die aus der Kombination zunehmender Verbreitung von Gensynthese-Technologien [...] und den öffentlich verfügbaren Sequenzinformationen potentiell gefährlicher Stoffe und Organismen entsteht.» (Potthof 2014) Ganz gleich, ob man wegen der Missbrauchsgefahr von Sequenzdaten einen restriktiveren Umgang mit ihrer Bereitstellung fordert oder im Gegenteil gerade auf Offenlegung setzt, um die wissenschaftliche und gesellschaftliche Vorbeugung gegen Missbrauch zu fördern – so oder so ist «Bedeutung» schon da, ob ihre Anwendung nun dem öffentlichen Wohl dient oder der Herstellung terroristischer B- und C-Waffen.

Ein problematischer Nebenaspekt der besprochenen Grundun-

⁶⁴ «lacking extrapolated meaning».

⁶⁵ Grundlegende wissenschaftstheoretische Anfragen an diese Dualität können hier ausser Acht bleiben.

terscheidung von Daten und Informationen ist die Auslassung der viel wesentlicheren, traditionell hochrelevanten Unterscheidung von Erfindungen und Entdeckungen. Zwar ist richtig, dass «Informationen» Gegenstand von geistigen Eigentumsrechten sind, jedoch nur diejenigen Informationen, die als Erfindungen gelten können. Fehlt diese Präzision, dann wird indirekt die in Kapitel 4 dargestellte Erosion der Grenzen des Patentrechts vorausgesetzt und befördert.

Im vorliegenden Gutachten wird der Begriff DSI im weiten Sinn verstanden: «Sequenzinformationen» nicht nur als immaterielle Darstellungen der Sequenzen selbst (NSD), sondern auch als Wissensgehalte zu Stoffwechselfunktionen und ökologisch bedeutsamen Eigenschaften, damit zur Anwendbarkeit und praktischen Relevanz dieser Sequenzen. Diese weite Definition ist kongruent mit dem in der CBD und dem Nagoya-Protokoll formulierten Zusammenhang von genetischen Ressourcen und «traditionellem Wissen».

Die administrativen Anforderungen zur Sicherung der Rechte indigener Völker und lokaler Gemeinschaften werden im Übrigen von Forschungsteams mit vergleichbarer Feldforschung in benachbarten Regionen des gleichen Staats sehr unterschiedlich bewertet, wie zwei Kurzbeiträge von 2008 in *Nature* zeigen: die einen fühlen sich in ihrem Einsatz für ein erfolgreiches Biodiversitätsmanagement ausgebremst (Rull/Vegas-Villarubia 2008), die anderen plädieren für Verständnis und mahnen die Verpflichtung von Wissenschaftlern an, verlorenes Vertrauen wiederherzustellen (Vale/Alves/Pimm 2008).⁶⁶

⁶⁶ Ausdrücklich erwähnt wird der (in den Folgejahren rückgängig gemachte) Versuch des japanischen Unternehmens Asahi Foods, 2001/2002 den indigenen Namen der Kakao-Art *Theobroma grandiflorum*, *cupuaçu*, als Markenzeichen schützen zu lassen. Das Beispiel zeigt, wie eng in der Sicht der betroffenen Gemeinschaften genetische und kulturelle Aspekte fremder Aneignung einheimischer biologischer Ressourcen miteinander verknüpft sind.

8.2. Lassen sich DSI Als «Derivate» von genetischen Ressourcen verstehen?

Das Nagoya-Protokoll verwendet den Begriff des Derivats. «Derivat» bedeutet «eine natürlich vorkommende biochemische Verbindung, die durch Genexpression oder den Stoffwechselprozess biologischer oder genetischer Ressourcen entstanden ist, auch wenn sie keine funktionalen Erbinheiten enthält.» (NP Art 2 e)

Mit dieser «stofflichen» Definition lassen sich digitalisierte Sequenzinformationen (DSI) nicht erfassen, obwohl der Begriff des Derivats semantisch jede Form der «Ableitung» nahelegt, sei es (wie in der Definition) eine andere biochemische Verkörperung der Sequenzinformation oder eine elektronische Speicherung. Im Verhandlungsprozess des Nagoya-Protokolls 2010 hatte die ABS-Arbeitsgruppe auch eine – sachlich sicher konsequentere – Begriffsbestimmung des Derivats vorgelegt. Derivate sollten verstanden werden als durch «Techniken wie Expression, Replikation, Charakterisierung oder Digitalisierung produziert» (Sollberger 2018, 7). Die breite Definition des Derivats fiel jedoch in der schwierigen Phase des abschliessenden «Alles-oder-Nichts-Vorschlags» unter den Tisch.

8.3. Gelten die ABS-Regelungen des Nagoya-Protokolls trotzdem für DSI?

DSI sind also in den betrachteten Rechtstexten keine «genetischen Ressourcen», auch keine Derivate. Diese Feststellung bedeutet dennoch nicht automatisch, dass das Nagoya-Protokoll auf DSI keine Anwendung findet. Dies ist freilich zunächst keine *ethische* Frage, sondern eine solche der *Rechtsauslegung*.

Sollberger (2018) stützt seine befürwortende juristische Position insbesondere auf zwei Argumentationen:

- (1) Einerseits wird geprüft, ob das Nagoya-Protokoll durch seine *Bezüge* zu anderen *völkerrechtlichen Verträgen* nicht indirekt doch eine Tür für den Einbezug von DSI ins ABS-Regime öffnet.

- (2) Andererseits wird der Begriff der *Nutzung* analysiert: wenn gezeigt werden kann, dass nicht nur die Sequenzierung, sondern auch die Speicherung digitalisierter Sequenzinformationen mit der Möglichkeit, sie abzurufen und sie auf spezifische Basensequenzen zu untersuchen (*Screening*), eine Nutzung genetischer Ressourcen darstellt, dann muss der Umweg über den Begriff des Derivats erst gar nicht gegangen werden.

Beim ersten Punkt spielt die Kohärenz mit dem unter der Verantwortung der FAO zustande gekommenen Vertragswerk zu pflanzengenetischen Ressourcen im Bereich der Ernährung eine Rolle. Unter den Erwägungsgründen der Präambel des Nagoya-Protokolls ist die Feststellung zu finden, der *Internationale Vertrag über Pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft* (2001) – häufig kurz «Treaty» genannt – stehe in Einklang mit der CBD. Die (noch nicht geklärte) Frage der Auslegung dieses Vertrags im Hinblick auf DSI stellt sich in Abstimmung mit dem entsprechenden Auslegungsbedarf beim Nagoya-Protokoll. Die Auslegung des Vertrags von 2001 wäre dann prioritär (Sollberger 2018, 7f.).

Eine zweite Analogie stellt das *WHO-Rahmenwerk für den Austausch von Grippeviren und den Zugang zu Impfstoffen* dar. Auch dort gilt ein spezifisches ABS-Regime. Darin sind DSI eingeschlossen: Pharmazeutische Unternehmen erhalten die genetischen Charakteristiken von Influenzaviren auch in der immateriellen Form von DSI und sind zu ABS verpflichtet, wenn sie auf dieser Grundlage entsprechende Impfstoffe entwickeln. Freilich muss im Einzelfall nachgewiesen werden, dass diese Sequenzinformationen von einer bestimmten genetischen Ressource mit der Pflicht zum Vorteilsausgleich abgeleitet sind. Das kann mit Markern («water marks») in nicht codierenden Abschnitten geschehen; das Verfahren ist freilich nicht absolut zuverlässig, da durch Zufallsmutationen oder auch absichtliche Manipulationen die Marker entfernt werden können (Bagley 2015, 12). Werden die DSI von multilateralen Datenbanken heruntergeladen, dann müssen die Zugangsbedingungen zu diesen so gestaltet sein, dass der Vorteilsausgleich gesichert ist (Sollberger 2018, 10).

Handelt es sich bei DSI (und damit kommen wir zum zweiten Punkt) um vorteilsausgleichspflichtige *Nutzung* genetischer Res-

ourcen? Im Falle rein wissenschaftlicher Forschung wohl nicht. Wird aber durch Screening eine kommerziell verwertbare Sequenzinformation herausgefiltert (ein «Treffer») und genutzt, dann sind die Bedingungen des *Benefit Sharing* grundsätzlich gegeben (Sollberger 2018, 13f.). Die entsprechenden EU-Richtlinien führen DSI jedoch nicht als «utilization» im Sinne des Nagoya-Protokolls auf (European Union 2014; Meienberg 2019, 4f.).

Sollberger (2018,14–19) setzt sich ausführlich mit den Einwänden mangelnder Praktikabilität und Nachprüfbarkeit auseinander und skizziert Modalitäten des ABS unter Verwendung von DSI, sowohl ohne als auch mit Zugriff auf *open access* Datenbanken.

Völlig unbestritten ist, dass die bilateralen Vereinbarungen auf der Grundlage des NP, die MAT (mutually agreed terms), im Einzelfall den Einbezug von DSI vorsehen können (Meienberg 2019, 8 und 13).

8.4. DSI und die Entwicklung eines multilateralen Mechanismus

Als elektronische Daten eignen sich DSI in besonderer Weise für einen multilateralen Mechanismus. Der Zugriff auf Datenbanken, in denen DSI gespeichert sind, kann mit entsprechenden Zugangsbedingungen verknüpft werden (Meienberg 2019, 27). Laird & Wynberg (2018) beschreiben diese Option, die auch im vorliegenden Gutachten vertreten wird, als *open source* und *formalized access* im Gegensatz zu *open access* und *public domain* (diese zweite Option wird eher von Wissenschaftsorganisationen gefordert, wie oben ausgeführt wurde).

Als Vorbild mag das entsprechende Verfahren beim Internationalen Vertrag über pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft von 2001 dienen; auf diese Weise könnte ein Fonds für Biodiversität eingerichtet werden (Bagley 2015, 14). Ein solcher multilateraler Mechanismus (wie er im NP Art. 10 vorgesehen ist) würde die Transaktionskosten und die Missbrauchsgefahr erheblich verringern. Dem Vorwurf mangelnder Praktikabilität könnte damit begegnet werden.

Es würde sich hierbei um einen Kompromiss handeln: für die Forschung würde sich der administrative Aufwand in Grenzen halten, die Rechte indigener und lokaler Gemeinschaften würden jedoch gewahrt.

8.5. Sind digitalisierte Sequenzinformationen patentierbar?

Wie steht es nun mit den Rechten der Nutzer, die DSI wissenschaftlich-technisch auswerten? Welche Formen geistigen Eigentums sind angemessen?

Die Patentierbarkeit von DSI ist umstritten. Gängige Verfahren des Screenings in Datenbanken sind Stand der Technik und auf diesem Weg erhaltene Informationen werden kaum als Erfindung gelten. Erst die Bedingungen ihrer Umsetzung in eine gewerbliche Anwendung können zu einer differenzierteren Beurteilung führen.

Der im hier vorliegenden Gutachten zum Ausdruck gebrachte generelle Vorbehalt gegenüber der Patentierung von genetischen Ressourcen und biologischen Populationen kommt in der nächsten Phase zum Tragen: dann wenn DSI als Synthesanleitung den Schritt vom so genannt immateriellen zum materiellen, biologischen System ermöglichen.

In der internationalen Diskussion wird auch die Frage aufgeworfen, ob DSI als «Text» und Bauanleitung nicht eher dem Urheberrecht zu unterstellen wären. Gegenüber dem Patent wäre damit ein zwar zeitlich längerer, aber weniger strenger Schutz gegeben, der Verwendung in Forschung und Lehre stünden kaum Hindernisse entgegen. Die Analogie ist prinzipiell prüfenswert, da ja bestimmte Bauanleitungen, etwa Baupläne einer Architektin, durchaus unter das Urheberrecht fallen, wenn sie eine gewisse «Schöpfungshöhe» aufweisen. Genau da liegt allerdings auch das Problem: Ausdruck von künstlerischer Kreativität sind DSI gerade nicht, auch dann nicht, wenn sie der synthetischen Biologie zuzuordnen sind (vgl. Sollberger 2018, 12). US-amerikanische Gerichte haben klar festgestellt: «DNA sequences are not copyright eligible subject matter» (Bagley 2016, 6). Diese ablehnende Rechtsauffassung gilt ausdrücklich auch für synthetische DNA. Verallgemeinerbar ist dieses Urteil nicht ohne weiteres, da ja patentrechtliche Entscheidungen immer einen begrenzten, meist nationalen Geltungsbereich betreffen.

Angesichts dieser Dilemmata ist es kaum erstaunlich, dass in der Expertendiskussion die Forderung nach einer Rechtsform sui generis für den Schutz des geistigen Eigentums im Umgang mit lebenden Systemen, genetischen Ressourcen und davon abgeleiteten DSI erhoben wird (Bagley 2015,6).

Nach diesen eher technischen Ausführungen sollen abschließend noch einmal zwei ethische Grundsätze formuliert werden, die die vorangehenden Kapitel aufnehmen und zuspitzen.

8.6. Ein erster ethischer Grundsatz: Keine Vorteile ohne Vorteilsausgleich

Welche sachlichen Gründe es für oder gegen die Patentierung von genetischen Ressourcen und DSI gibt, kann dahingestellt bleiben, sobald man sich mit dem gerechten Umgang mit einer Praxis partikularer (privater) Vorteilssicherung befasst. Dann geht es nicht primär darum, was unter dem Gesichtspunkt des geistigen Eigentums sein sollte, sondern darum, wie Gerechtigkeit (als Befähigungsgerechtigkeit) in einer gegebenen gesellschaftlichen, rechtlichen und politischen Praxis umgesetzt werden kann.

Im Hinblick darauf ist als Prinzip zu formulieren: *keine Vorteile ohne Vorteilsausgleich*. Das heisst: sobald mit genetischen Ressourcen oder davon abgeleiteten elektronischen Informationen auf welchem Wege auch immer gewerbliche Vorteile erzielt werden, sind diese zu teilen mit jenen, die die genetischen Ressourcen bereitstellen. Die Begründung dafür wurde in den vorangehenden Kapiteln geliefert: Biodiversität ist nicht einfach «da», sie ist nicht ein unerschöpflicher Pool, aus dem sich die Schnellsten frei bedienen und exklusive Verwertungsrechte reklamieren können, ohne sich um die Erhaltung der Biodiversität insgesamt und ihre Kapazität zur spontanen Weiterentwicklung zu kümmern. Biodiversität ist nicht ein Zustand, sondern ein Prozess, das Potenzial dieses Prozesses ist Erbe der Menschheit und Gegenstand geteilter Verantwortung.

Diese ethische Begründung ist im Nagoya-Protokoll insofern konsequent umgesetzt, als der Vorteilsausgleich in erster Linie der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung dieser Ressourcen dient. Der hohe Grad von Selbstbestimmung der Bereitstellerländer und ihrer indigenen Gemeinschaften bei den Massnahmen zur Erreichung dieses Ziels ist legitim: er entspricht den von Elinor Ostrom herausgearbeiteten Erfolgskriterien der Allmendebewirtschaftung. Freiräume zur Selbstorganisation sind dort entscheidend.

8.7. Ein zweiter ethischer Grundsatz: Keine Entwicklung ohne Erhaltung

Im ersten Kapitel dieses Gutachtens wurden ideengeschichtlich wesentliche Aspekte von Eigentum und Gemeingut, Eigentum und Gemeinwohl aufgezeigt. Eine einseitige Fixierung auf Neuerung und Vervollkommnung, Fortschritt und Entwicklung in der westlichen Zivilisation wurde benannt. Auch die notwendige kritische Auseinandersetzung mit dieser spezifischen Profilierung einer Zivilisation, das notwendige Gegengewicht einer auf Bewahrung und Erhaltung achtenden Grundhaltung wurden deutlich.

Wer genetische Ressourcen erforscht und für gewerbliche Anwendungen entwickelt, leistet der Allgemeinheit einen Dienst mit einem direkten und indirekten Beitrag zur Verbesserung der Lebensverhältnisse. Diese Anschauung bleibt unter bestimmten Bedingungen richtig, blendet aber andere Zusammenhänge aus.

Die Selektion bestimmter Gene und bestimmter Populationen unter dem Gesichtspunkt kurzfristiger Verwertbarkeit steht in Spannung zum langfristigen Interesse an der Bewahrung der genetischen Vielfalt und der Biodiversität insgesamt. Zwischen der Entwicklung neuer Sorten und dem Verlust an alter Sortenvielfalt, zwischen der Intensivkultur von Hochertragsorten im grossen Massstab und dem Verlust angestammter Lebensräume mit hoher Biodiversität besteht jeweils ein struktureller Zusammenhang. Die Entwicklung schadet der Erhaltung. «Nachhaltige Entwicklung», 1992 eindrucksvoll von der Rio-Konferenz propagiert, ist weitgehend ein Slogan geblieben. Und diejenigen, die die Erhaltung leisten, profitieren nicht, sondern leiden unter einer Entwicklung, die zu wenig berücksichtigt, was sie trägt.

Der häufig nicht ohne Unwillen vorgebrachte Einwand, einem einzelnen gewerblichen Projekt sei nicht die Verantwortung für das Wohl des Planeten aufzubürden, geht an der Realität vorbei. Die Gemeingutabhängigkeit und die Gemeinwohlverpflichtung der Privatwirtschaft gehören zu den Bedingungen ihrer Möglichkeit. Die Privatwirtschaft ist in dieser Hinsicht eingebettet in viele positive Rückkoppelungen, zu denen sie selbst beiträgt und die das Kennzeichen einer erfolgreichen Volkswirtschaft sind.

Das Nagoya-Protokoll ist ein Ansatz, um weltweit den beschriebenen Zwiespalt zwischen Entwicklung und Erhaltung zu überbrü-

cken. Darin besteht bei allen Mängeln seine besondere Bedeutung in ethischer Hinsicht.

Was die Regelung des geistigen Eigentums an genetischen Ressourcen betrifft, so bleibt sie so zu korrigieren und fortzuentwickeln, dass *auch im innerstaatlichen Recht* ein überzeugender Vorteilsausgleich dauerhaft gewährleistet ist. Denn auch in der innerstaatlichen Lastenverteilung hat es die Erhaltung gegenüber der Entwicklung schwer: Freiwilligenarbeit und gemeinnützige Privatinitiativen tragen in hohem Mass zur Erhaltung biologischer und genetischer Vielfalt bei.

Zitierte Literatur

- Anwander, Norbert/Bachmann, Andreas/Rippe, Klaus Peter/Schaber, Peter (2002): *Gene patentieren. Eine ethische Analyse*, Paderborn, mentis.
- Arriagada Peters, Leonora (2014): *Andenwissenssystem. Kenntnisse für ein «gutes Leben» (Buen vivir)*, Berlin, Verlag Wissen schafft Neues.
- Bagley, Margo A. (2016): Digital DNA: The Nagoya Protocol, Intellectual Property Treatises, and Synthetic Biology. December 2015 – *SSRN Electronic Journal*, January 2016.
- Bergström, Lars (2000): The concept of ownership. – Nordic Committee on Ethics (Hg.): *Who owns our genes?* Proceedings of an International Conference, October 1999, Tallinn, Estonia. Copenhagen, Nordic Council of Ministers, 2000, 101–110.
- Braun, Veit/Gill, Bernhard (2018): Lost in Translation: Biofakte vom Labor ins Patentamt. – Gill, Bernhard/Torma, Franziska/Zachmann, Karin (Hg.): *Mit Biofakten leben: Sprache und Materialität von Pflanzen und Lebensmitteln*, Baden-Baden, Nomos, 129–154.
- Burgos, Elisabeth (1984): *Rigoberta Menchú. Leben in Guatemala*, Bornheim-Merten, Lamuv-Verlag.
- Calame, Thierry (2001): *Öffentliche Ordnung und gute Sitten als Schranken der Patentierbarkeit gentechnologischer Erfindungen*, Basel, Helbing & Lichtenhahn.
- Camproux-Duffrene, Marie-Pierre (2008): Plaidoyer civiliste pour une meilleure protection de la biodiversité. La reconnaissance d'un statut juridique protecteur de l'espèce animale. – *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, 2008/1 (vol. 60), 1–27.
- Camproux-Duffrene, Marie-Pierre (2009): Une protection de la biodiversité via le statut de res communis. – *Revue Lamy Droit civil*, janvier 2009, n° 56 (3282), 68–74.
- DNFS/VBIO/LeibnizBiodiversität (2019): *Joint submission. Digital sequence information on genetic resources – concept and benefit-sharing*. Berlin & Munich, May, 31st 2019.
- Dardel, Eric (2014): *Écrits d'un monde entier*. Édition établie et présentée par Alexandre Chollier avec la collaboration d'Éric Wadell, Genève, Héros-Limite.
- Dermange, François (2003): *Le Dieu du Marché. Éthique, économie et théologie dans l'œuvre d'Adam Smith*, Genève, Labor et Fides.
- Descola, Philippe (2011 [2005]): *Jenseits von Natur und Kultur*. Aus dem Französischen von Eva Moldenhauer, Frankfurt/Main, Suhrkamp.
- EKAH (2015): *Forschungsfreiheit und Biosicherheit. Ethische Überlegungen am Beispiel von Dual use research of concern*. Bern, Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich, 21.12.2015.
- European Union (2014): Regulation (EU) no 511/2014 of the European Parliament and of the Council on compliance measures for users from the Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization in the Union. – *Official Journal of the European Union*, L 150/59.
- Foures-Diop, Anne-Sophie (2011): Les choses communes (Première partie). – *Revue Juridique de l'Ouest*, 2011/1, 59-112.
- Frankham, Richard/Ballou, Jonathan D./Ralls, Katherine/Eldridge, Mark/Dudash, Michele R./Fenster, Charles B./Lacy, Robert C./Sunnucks, Paul (2017): *Genetic Management of Fragmented Animal and Plant Populations*. Oxford Scholarship Online.
- Gelinsky, Eva (2012): *Biopatente und Agrarmodernisierung. Patente auf Pflanzen und ihre möglichen Auswirkungen auf die gentechnikfreie Saatgutarbeit von Erhaltungs- und ökologischen Züchtungsorganisationen*, Göttingen, GEODOC, Dokumenten- und Publikationsserver der Georg-August-Universität.

Gill, Bernhard/Torma, Franziska/Zachmann, Karin (2018): Sprache und Materialität von Biofakten. Eine Einleitung. – *idem* (Hg.): *Mit Biofakten leben: Sprache und Materialität von Pflanzen und Lebensmitteln*, Baden-Baden, Nomos.

Greiber, Thomas/Moreno, Sonia Peña (Hg.; 2012): *An Explanatory Guide to the Nagoya Protocol on Access and Benefit-sharing*, IUCN Environmental Policy and Law Paper, Nr. 83, Gland, IUCN.

Gudynas, Eduardo (2011): Buen Vivir. Today's Tomorrow. – *Development* 54 (4), 441–447.

Hill, Mike & Montag, Warren (2015): *The Other Adam Smith*. Stanford University Press.

Jouannet, Emmanuelle (2003): L'idée de communauté humaine à la croisée de la communauté des États et de la communauté mondiale. – La mondialisation entre illusion et utopie. *Archives de philosophie du droit*, tome 47, 191–232.

Justitia et Pax (1992): *Gentechnologie aus ethischer Sicht*, Bern, Schweizerische Nationalkommission Justitia et Pax.

Kant, Immanuel (1923 [1795]): *Zum ewigen Frieden. Ein philosophischer Versuch*. – Akademie-Ausgabe (Preussische Akademie der Wissenschaften), VIII (Abhandlungen nach 1781), Berlin, de Gruyter, 341–385.

Karafyllis, Nicole C. (2017): IV.3 Grüne Gentechnik: Pflanzen im Kontext von Biotechnologie und Bioökonomie. – Kirchhoff, Thomas *et al.* (Hg.): *Naturphilosophie. Ein Lehr- und Studienbuch*, UTB, Tübingen, Mohr Siebeck, 281-291.

Kupferschmidt, Kai (2018): Biologists raise alarm over changes to biopiracy rules. – *Science* 361 (6397), 14.

Laird, Sarah A. & Wynberg, Rachel P. (2018): *A Fact-Finding and Scoping Study on Digital Sequence Information on Genetic Resources in the Context of the Convention on Biological Diversity and the Nagoya Protocol*. Montréal, CBD/AHTEG.

Lang, Alexander/Spök, Armin/Gruber, Malte/Harrer, Dominik/Hammer, Caroline/Winkler, Florian/Kälin, Lukas/Hönigsmayer, Helmut/Sommer, Andrea/Wuketich, Milena/Fuchs, Michael/Griessler, Erich (2019): *Genome Editing. Interdisziplinäre Technikfolgenabschätzung*. TA-Swiss-Publikationsreihe 70, Zürich, vdf.

Léry, Jean de (2008 [1580]): *Histoire d'un voyage fait en la terre du Brésil*. Édité par Frank Lestringant, Paris, Librairie générale française.

Locke, John (2012 [1690]): *The Second Treatise of Government. Über die Regierung*. Übersetzt von Dorothee Tidow. Herausgegeben von Peter Cornelius Mayer-Tasch. Stuttgart, Philipp Reclam jun.

Luhmann, Niklas (1993): *Das Recht der Gesellschaft*. Frankfurt/Main, Suhrkamp.

Mahlmann, Matthias (2019): *Rechtsphilosophie und Rechtstheorie*, 5. Aufl., Baden-Baden, Nomos.

Mariette, Maëlle (2018): A la recherche de la Pachamama. – *Le Monde diplomatique*, n° 768, mars 2018, 14–15.

Meienberg, François (2019): *Digital Sequence Information und Access and Benefit-Sharing: ein lösbarer Konflikt?* Präsentation in der Sitzung der EKAH vom 24.06.2019, Bern.

Mendras, Henri (1984[1967]): *La fin des paysans. Suivi d'une réflexion sur la fin des paysans vingt ans après*. Arles, Actes Sud.

Mestrovic, Stjepan G. (1997): *Postemotional Society*, London, SAGE.

Meynhardt, Timo (2008): Public Value – oder: Was heißt Wertschöpfung zum Gemeinwohl? – *dms – der moderne Staat. Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management*, 1(2), 457–468.

Meynhardt, Timo & Bartholomes, Steffen (2011): (De)Composing Public Value. In Search of Basic Dimensions and Common Ground. – *International Public Management Journal*, 14:3, 284–308.

Müller, Jörg-Paul (1999): Das Weltbürgerrecht (§ 62) und Beschluss. – Höffe, Otfried (Hg.): *Immanuel Kant: Metaphysische Anfangsgründe der Rechtslehre*, Berlin, Akademie-Verlag, 257–278.

Murza, Maja (2012): *Urheberrecht von Choreografen: Eine rechtsvergleichende Studie*, Berlin/Boston, Walter de Gruyter.

Natural Resources Defense Council (Gunders, Dana et al.; 2017): *Wasted: How America is losing up to 40 percent of its food from farm to fork to landfill*. Second edition of NRDC's original 2012 report. August 2017.

Nussbaum, Martha (1998): *Gerechtigkeit oder das gute Leben*. Aus dem Amerikanischen von Ilse Utz. Herausgegeben von Herlinde Pauer-Studer, Frankfurt/Main, Suhrkamp.

Nussbaum, Martha (2010 [2006]): *Die Grenzen der Gerechtigkeit. Behinderung, Nationalität und Spezieszugehörigkeit*. Aus dem Amerikanischen von Robin Celikates und Eva Engels. Frankfurt/Main, Suhrkamp.

Nussbaum, Martha (2015 [2011]): *Fähigkeiten schaffen. Neue Wege zur Verbesserung menschlicher Lebensqualität*. Aus dem Amerikanischen von Veit Friemert, Freiburg im Breisgau, Karl Alber Verlag.

Papst Franziskus (2015): *Laudato si* (Enzyklika).

Pothof, Christof (2014): Mehr Biosecurity! Die Empfehlungen des Deutschen Ethikrates im Vergleich. – *Gen-ethischer Informationsdienst*, Nr. 225, August 2014, 20f.

Radkau, Joachim (2002): *Natur und Macht. Eine Weltgeschichte der Umwelt*, München, Beck.

Rémond-Gouilloud, Martine (1985): Ressources naturelles et chose sans maître, *Recueil Dalloz*, chronique 27, 1985, 27–34.

Rodenhäuser, Dorothee/Held, Benjamin/Diefenbacher, Hans/Zieschank, Roland (2018): Orientierung an ewigem Wachstum oder gesellschaftliche Wohlfahrt. – *Ökologisches Wirtschaften*, 1/2018, 30–36.

Roth, Armand D. (1992): *La prohibition de l'appropriation et les régimes d'accès aux espaces extra-terrestres*. Publications de l'Institut de hautes études internationales de Genève, Paris, Presses Universitaires de France.

Rougemont, Denis de (1977): *L'avenir est notre affaire*. Paris, Stock.

Rousseau, Jean-Jacques (2019 [1755]): *Diskurs über die Ungleichheit/Discours sur l'inégalité*. Edition Meier, UTB, Paderborn, Schöningh, 7. Auflage.

Rull, Valenti/Vegas-Villarubia, Teresa (2008): Biopiracy rules hinder conservation efforts. – *Nature* 453 (7191), 2008, May 1, 26.

Schäfer, Otto (2017): Erzählende Naturverhältnisse. – in: Kirchhoff, Thomas/Karafyllis, Nicole et al. (Hg.): *Naturphilosophie. Ein Lehr- und Studienbuch*, Tübingen, Mohr Siebeck, 224–231.

Schmidt, Elmar (2018): Hybride Gattungen und mediale Transformationen. Ökologische Positionen in der zeitgenössischen lateinamerikanischen Chronik und Testimonialliteratur. – Zemanetz, Evi (Hg.): *Ökologische Genres. Naturästhetik – Umweltethik – Wissenspoetik*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 355–378.

Schneider, Ingrid (2010): *Das Europäische Patentsystem: Wandel von Governance durch Parlamente und Zivilgesellschaft*, Frankfurt/New York, Campus.

Schwanenflügel, Matthias von (1993): *Entwicklungszusammenarbeit als Aufgabe der Gemeinden und Kreise*. – Schriften zum öffentlichen Recht, Band 631. Berlin, Duncker & Humblot.

Sen, Amartya (2000 [1999]): *Ökonomie für den Menschen. Wege zu Gerechtigkeit und Solidarität in der Marktwirtschaft*. Aus dem Englischen von Christiana Goldmann, München, Hanser.

Sollberger, Kaspar (2018): *Digitale Sequenzinformationen und das Nagoya-Protokoll*. Rechtliches Kurzgutachten im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU), 7. April 2018 (elektronische Publikation)

Spieker, Manfred (2005): Die universelle Bestimmung der Güter. Zur Eigentums-ethik der Christlichen Gesellschaftslehre. – Deppenheuer, Otto (Hg.): *Eigentum. Ordnungsidee, Zustand, Entwicklungen*, Berlin, Springer, 151–166.

Strahm, Rudolf (2010): *Warum wir so reich sind. Wirtschaftsbuch Schweiz*. Bern, hep Verlag, 2. Auflage.

Straus, Joseph (1992): Biotechnologische Erfindungen – ihr Schutz und seine Grenzen. – *Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht*, 252–266.

Straus, Joseph (1997): *Genpatente. Rechtliche, ethische, wissenschafts- und entwicklungspolitische Fragen*, Basel, Helbing & Lichtenhahn.

Stüchelberger, Christoph (2009): *Das Menschenrecht auf Nahrung und Wasser. Eine ethische Priorität*, Genf, Globethics.net.

Vale, Mariana M./Alves, Maria Alice/Pimm Stuart L. (2008): Biopiracy: Conservationists have to rebuild lost trust. – *Nature* 453 (7191), 2008, May 1, 26.

Vischer, Lukas (2009), *The Legacy of John Calvin. Some actions for the Church in the 21st Century*. Geneva, World Alliance of Reformed Churches/John Knox International Reformed Center.

Weber, Max (2002 [1922]): *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriss der verstehenden Soziologie*, Tübingen, Mohr Siebeck.

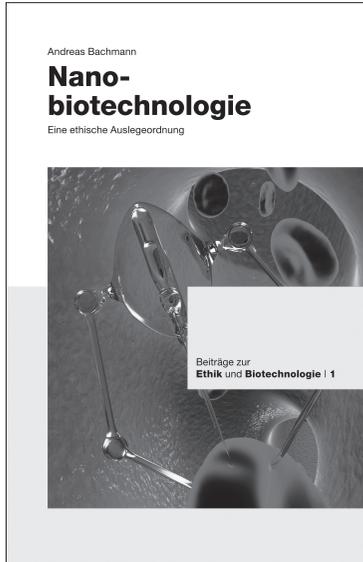
Winiger, Bénédicte/Mahlmann, Matthias/Clément, Sophie/Kühler, Anne (éd., 2017): *La propriété et ses limites/Das Eigentum und seine Grenzen*. Congrès de l'Association suisse de Philosophie du Droit et de Philosophie Sociale, Université de Genève, 26 septembre 2015/Kongress der Schweizerischen Vereinigung für Rechts- und Sozialphilosophie, 26. September 2015, Universität Genf. Stuttgart, Franz Steiner.

Zschiegler, Elisabeth (2018): *Elternschaft und Gemeinwohl. Ein sozialetischer Beitrag zum demografischen Diskurs*. – Christliche Sozialethik im Diskurs, 10, Paderborn, Ferdinand Schöningh.

Die Buchreihe

Die Bücher der Reihe «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie» können über das Bundesamt für Bauten und Logistik BBL, Verkauf Bundespublikationen, CH-3003 Bern, www.bundespublikationen.admin.ch (Artikel-Nummer angeben) oder über den Buchhandel bezogen werden. Als PDF können sie von der Website der Eidgenössischen Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich EKAH www.ekah.admin.ch heruntergeladen werden.

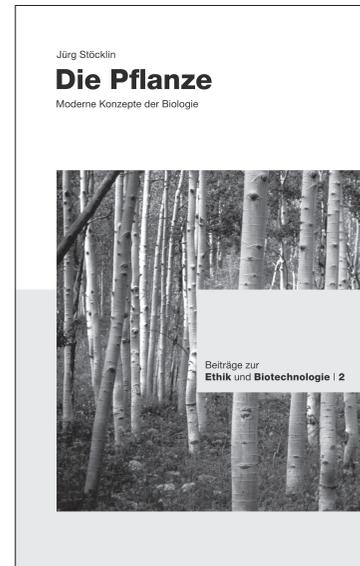
In der Buchreihe
«Beiträge zur Ethik und Biotechnologie»
bisher erschienen:



Andreas Bachmann
Nanobiotechnologie
Eine ethische Auslegeordnung
2006

126 Seiten
BBL-Artikelnummer:
810.001
ISBN: 978-3-905782-00-4

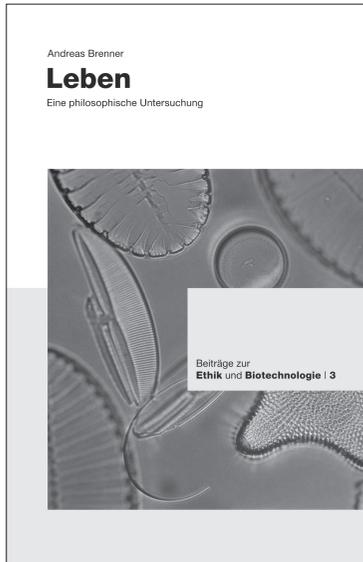
Die Nanobiotechnologie verfügt über ein enormes Potenzial. Dies lässt sich anhand von breiten (möglichen) Anwendungen in der Biomimetik, Medizin, Landwirtschaft und Ernährung («Nano-Food») verdeutlichen. Das Buch legt die in der Literatur diskutierten ethischen Aspekte der Nanobiotechnologie dar. Es handelt sich hierbei um die Aspekte Risiken für Mensch und Umwelt, Gerechtigkeit («Nano-Divide»), militärische Anwendungen, Datenschutz, Nanomedizin und Enhancement. Es liefert keine Antworten, sondern soll helfen, die Diskussion über den ethisch angemessenen Umgang mit der Nanobiotechnologie besser zu strukturieren.



Jürg Stöcklin
Die Pflanze
Moderne Konzepte der Biologie
2007

77 Seiten
BBL-Artikelnummer:
810.002
ISBN: 978-3-905782-01-1

Die Schweizerische Gesetzgebung verlangt, dass nicht nur bei Tieren, sondern auch bei Pflanzen die Würde der Kreatur geachtet wird. Bei Tieren gibt es gewisse Anhaltspunkte, worin ihre Würde besteht. Bei Pflanzen stellt sich die Frage, welche ihrer Eigenschaften Würde begründen könnten. Das Buch befasst sich aus der Sicht der modernen Biologie mit Pflanzen und deren Unterscheidung von Tieren. Auch wenn sie sich in ihrer Organisation grundsätzlich unterscheiden, so sind sie sich hinsichtlich ihrer zellulären Strukturen und dem Grad ihrer Komplexität doch sehr ähnlich. Das Buch beschreibt die Fähigkeiten von Pflanzen, Informationen aus ihrer Umgebung aufzunehmen, zu speichern und darauf zu reagieren. Vor diesem Hintergrund wird argumentiert, dass die Unterschiede zwischen Pflanzen und Tieren lediglich gradueller Natur sind. Aus biologischer Sicht kann keine Höherentwicklung von Tieren im Vergleich zu Pflanzen postuliert werden.



Andreas Brenner
Leben
 Eine philosophische
 Untersuchung
 2007

192 Seiten
 BBL-Artikelnummer:
 810.003
 ISBN: 978-3-905782-02-8

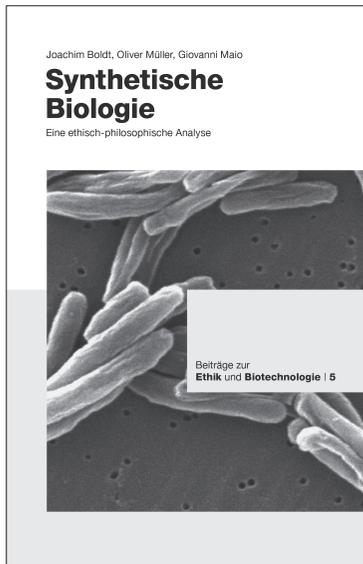
«Was ist Leben?» Zunächst wird gezeigt, warum diese Frage so schwierig zu beantworten ist und warum auch die Biowissenschaft wenig zur Aufklärung dieser Frage beiträgt. Im Unterschied dazu beschäftigt sich die Philosophie seit ihren Anfängen intensiv mit der Frage nach dem Leben. Biophilosophische Theorien des 20. Jahrhunderts greifen auf diese Positionen zurück und machen von unterschiedlichsten Ansätzen ausgehend die Selbstbezüglichkeit von Leben deutlich. Der so gewonnene Lebens-Begriff wird an Entwürfen «Künstlichen Lebens» getestet, z.B. an Projekten der Synthetischen Biologie. Dabei wird untersucht, ob und inwiefern der Lebens-Begriff hier anwendbar ist. Zum Abschluss der Untersuchung wird die Selbstbezüglichkeit von Lebendigem noch einmal aufgegriffen. Jüngste naturwissenschaftliche Beobachtungen lassen sich dahingehend deuten, dass Leben sich in der Stiftung von Sinn und Bedeutung artikuliert.



Benjamin Rath
Ethik des Risikos
 Begriffe, Situationen,
 Entscheidungstheorien
 und Aspekte
 2008

203 Seiten
 BBL-Artikelnummer:
 810.005.d
 ISBN: 978-3-905782-03-5

Welchen Risiken darf eine Person sich selbst und andere aussetzen? «Ethik des Risikos» befasst sich mit der ethischen Bewertung von Handlungsentscheidungen, deren Umsetzung mit Unsicherheit verbunden ist. Im ersten Teil werden die wesentlichen risikoethischen Begriffe definiert und verschiedene Risikosituationen voneinander abgegrenzt. Im zweiten Teil werden drei unterschiedliche Entscheidungstheorien der Risikoethik (Bayesianische Entscheidungstheorie, Maximin-Prinzip, Precautionary Principle) diskutiert. Diese umfassen Positionen, die von einem durch Rationalität geprägten Ansatz reichen bis hin zu einem, der die Vermeidung des worst case anstrebt. Im dritten Teil werden weitere für die risikoethische Debatte bedeutende Aspekte ansatzweise ausgeführt, z. B. die Funktion der Zustimmung und der Kompensation, Individualrechte sowie die Eigentumsrechte an Risiken und deren Verteilung.



Joachim Boldt, Oliver Müller,
Giovanni Maio
Synthetische Biologie
Eine ethisch-philosophische
Analyse
2009

107 Seiten
BBL-Artikelnummer:
810.006.d
ISBN: 978-3-905782-04-2

Synthetische Biologie hat, ähnlich wie Physik und Chemie, nicht nur die Analyse, sondern auch den Nach- und Neubau ihrer Gegenstände zum Ziel. Mit der Vision von der Erschaffung neuer einzelliger Lebensformen rückt dieses Forschungsfeld Lebendiges in den Bereich technischer Erzeugbarkeit. Die Autoren differenzieren Forschungsfeld und Anwendungsgebiete der Synthetischen Biologie und systematisieren die zentralen ethischen Fragen. Anhand von Metaphern wie «living machine» verdeutlichen sie, wie unklar der ontologische Status des neu geformten Lebendigen werden kann. Darüber hinaus argumentieren sie, dass der Schritt von der gentechnischen Manipulation zur Kreation neuer Lebensformen Konsequenzen für das menschliche Selbstverständnis haben kann. Missbrauchsgefahren werden ebenso diskutiert wie die Notwendigkeit der Prüfung von Risiken einer unkontrollierten Verbreitung synthetischer Organismen.



Bernard Baertschi
La vie artificielle
Le statut moral des êtres
vivants artificiels
2009

122 pages
Numéro d'article OFCL/BBL:
810.007.f
ISBN: 978-3-905782-05-9

Ce volume pose la question du statut moral des êtres vivants artificiels. Il est important de déterminer ce statut, car c'est sur lui que nous nous appuyons pour savoir comment nous devons les traiter et quelles limites la morale imposera à l'usage que nous en ferons. Jusqu'à présent, les êtres vivants que nous connaissons étaient tous naturels, mais si nous produisons des organismes artificiels, ce caractère artificiel aura-t-il un impact sur leur statut moral?

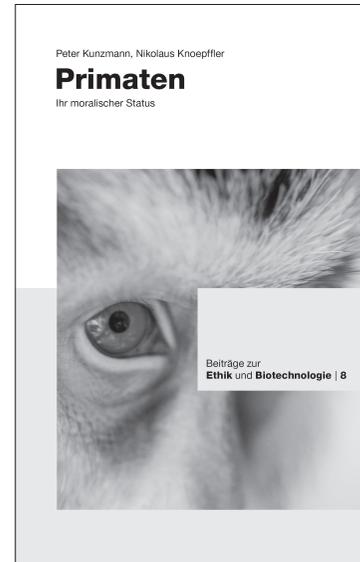
Pour pouvoir y répondre, cet ouvrage commence par préciser ce que signifie l'attribution d'un statut moral à une entité. Puis, défendant une conception de la vie qui se veut en accord avec les sciences biologiques, il examine les différentes significations que prend l'opposition du naturel et de l'artificiel. En conclusion, il établit que le fait qu'un organisme vivant soit naturel ou artificiel n'a aucun impact sur son statut moral.



Arianna Ferrari, Christopher Coenen, Arnold Sauter
Animal Enhancement
 Neue technische Möglichkeiten und ethische Fragen
 2010

228 Seiten
 BBL-Artikelnummer:
 810.008.d
 ISBN: 978-3-905782-06-6

Die Debatte über ethische Aspekte des «Human Enhancement» wirft auch ein neues Licht auf die wissenschaftlich-technische «Verbesserung» von Tieren. Zwar ist «Animal Enhancement» in vielerlei Hinsicht ein altbekanntes Phänomen. In der Landwirtschaft werden Tiere seit langem gezielt verbessert, und einige Tierversuche lassen sich gleichfalls so begreifen. Während aber die Debatte um «Human Enhancement» stark von der Basisunterscheidung zwischen Heilen und Verbessern geprägt ist, ist diese Unterscheidung im Tierbereich weitgehend irrelevant. Durch aktuelle wissenschaftlich-technische Tendenzen ändern sich aber zumindest die Interventionstiefe und potenziell auch die ethische Bedeutung der Eingriffe. Dieses Buch bietet einen breiten Überblick über Entwicklungen im Bereich der konvergierenden Technologien und Wissenschaften, die für «Animal Enhancement» relevant sind, und diskutiert zentrale ethische Fragen.



Peter Kunzmann, Nikolaus Knoepffler
Primaten
 Ihr moralischer Status
 2011

120 Seiten
 BBL-Artikelnummer:
 810.009.d
 ISBN: 978-3-905782-07-3

Die «Primaten» als Tierordnung wurden in den letzten Jahren in ihrem rechtlichen und moralischen Status teils erheblich aufgewertet. Worauf gründet sich diese Neubewertung? Was leisten die ethischen Argumentationen, die ihr zugrunde liegen? Ist es der «Affen» Nähe und Ähnlichkeit zum Menschen, die sie so besonders im Tierreich machen? Oder sind sie ethisch gar nicht mehr als «Tiere» zu behandeln, sondern als «Personen»?

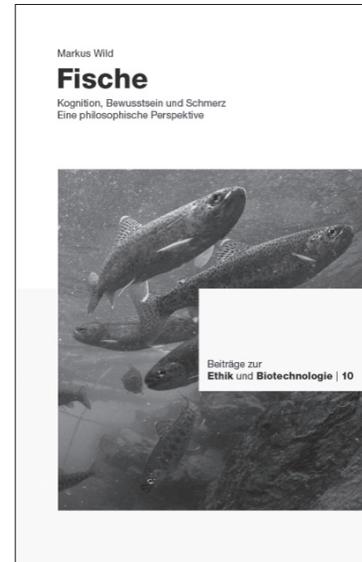
Die vorliegende Studie argumentiert auf dem Grund jener einzigartigen Fähigkeiten und Eigenschaften, die Primaten zu ganz besonderen Subjekten ihres Lebens macht. Von hier aus rechtfertigt sich ihr moralischer Status, ihre Würde, die sich vor neuen technischen Eingriffen zu bewähren hat.



Helmut Segner
Fish
Nociception and pain
A biological perspective
2012

94 pages
Article number:
810.010.en
ISBN: 978-3-905782-08-0

This volume aims to evaluate critically the evidence from biological studies into whether fish possess the capacity for nociception, the sensing of a noxious stimulus, and for pain perception, the awareness of the noxious stimulus. Fish are often considered «primitive», reflex-driven vertebrates, with few cognitive abilities and lacking the neuronal structures and functions necessary for pain perception. Recent research has increasingly challenged this view. An important milestone was reached when the presence of functional nociceptors in fish could be demonstrated. In contrast to nociception, the question of pain perception in fish is still controversially discussed. This volume reviews neuro-anatomical, neurophysiological and behavioural evidence for or against the ability of fish to feel pain.



Markus Wild
Fische
Kognition, Bewusstsein und Schmerz
Eine philosophische Perspektive
2012

187 Seiten
BBL-Artikelnummer:
810.011.d
ISBN: 978-3-905782-09-7

Das Bild vom Fisch hat sich durch die Forschung der letzten 20 Jahre erheblich verändert. Fische gelten nicht mehr als Reflexmaschine, sondern als kognitive Wesen. Sie leben in komplexen sozialen Gemeinschaften, können Individuen unterscheiden, ihren Status verfolgen, kooperieren und voneinander lernen. Neben kognitiven Fähigkeiten ist auch das Bewusstsein bei Fischen in den Fokus der Aufmerksamkeit gerückt worden. Fische verfügen über die Voraussetzungen, um Schmerzen zu empfinden. Diese Entdeckung hat zur Debatte geführt, ob Fische wirklich Schmerzen empfinden. Das wirft nicht nur biologische, sondern auch philosophische Fragen auf: Was ist Schmerz? Was ist Bewusstsein? Wie können wir erkennen, ob ein Wesen bewusste Empfindungen hat? Dieser Band diskutiert das neue Bild vom Fisch und argumentiert, dass Fische tatsächlich Schmerzen empfinden.

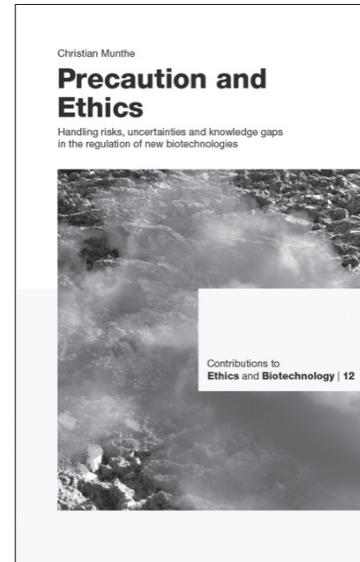


Daniela Thurnherr
Biosecurity und Publikationsfreiheit

Die Veröffentlichung heikler Forschungsdaten im Spannungsfeld von Freiheit und Sicherheit – eine grundrechtliche Analyse
2014

202 Seiten
BBL-Artikelnummer:
810.012.d
ISBN: 978-3-906211-00-8

Die Frage, ob bzw. wann die Publikation von Forschungsdaten aufgrund deren Missbrauchspotentials beschränkt werden darf, hat an Aktualität gewonnen. Die Studie beleuchtet das Spannungsverhältnis zwischen den Grundrechten der Forschenden einerseits und den Biosecurity-Risiken, die durch die Veröffentlichung heikler Forschungsdaten geschaffen werden, andererseits. Spezifische Herausforderungen für die Abwägung zwischen Freiheit und Sicherheit resultieren aus drei Umständen: Erstens lässt sich die Verbreitung von Wissen nicht auf dieselbe Weise kontrollieren wie jene von tangiblen Gütern. Zweitens liegt die Distribution wissenschaftlicher Erkenntnisse nicht nur im Interesse der Forschenden, sondern auch im öffentlichen Interesse. Und drittens ist die Entscheidungsfindung mit verschiedenen Ungewissheiten konfrontiert.



Christian Munthe
Precaution and Ethics
Handling risks, uncertainties and knowledge gaps in the regulation of new biotechnologies
2017

79 pages
Article number:
810.013.en
ISBN: 978-3-906211-31-2

This volume outlines and analyses ethical issues actualized by applying a precautionary approach to the regulation of new biotechnologies. It presents a novel way of categorizing and comparing biotechnologies from a precautionary standpoint. Based on this, it addresses underlying philosophical problems regarding the ethical assessment of decision-making under uncertainty and ignorance, and discusses how risks and possible benefits of such technologies should be balanced from an ethical standpoint. It argues on conceptual and ethical grounds for a technology neutral regulation as well as for a regulation that not only checks new technologies but also requires old, inferior ones to be phased out. It demonstrates how difficult ethical issues regarding the extent and ambition of precautionary policies need to be handled by such a regulation, and presents an overarching framework for doing so.

