

Denkanstöße

Biodiversität

Heft 7 | April 2009

Stiftung Natur und Umwelt
Rheinland-Pfalz



5 | **Vorwort**

Margit Conrad | Staatsministerin für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz |
Vorstandsvorsitzende der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz

8 | **Die Politik der Bundesregierung zur Biodiversität im Rahmen der 9. Vertragsstaatenkonferenz**

Rede vom 14. April 2008 anlässlich des Symposiums »Biodiversität – Vielfalt zwischen Klimawandel
und ökonomischen Erfordernissen«

Sigmar Gabriel | Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit | Berlin

16 | **Biologische Vielfalt zwischen Mythos und Wirklichkeit**

Prof. em. Dr. Dr. h.c. Wolfgang Haber | Wissenschaftszentrum Weihenstephan | TU München

36 | **Biodiversität – ein wissenschaftliches oder politisches Konzept?**

Dr. Uta Eser | Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen

46 | **Ist Biodiversität planbar?**

PD Dr. Matthias Bürgi | Gruppe Landnutzungsgeschichte |

Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL | Birmensdorf | Schweiz

58 | **Der Preis der Vielfalt – die ökonomische Bewertung der Biodiversität**

Prof. Timo Goeschl Ph. D. | Universität Heidelberg

66 | **Biodiversität – eine alltägliche Erfahrung?**

Prof. Dr. Dieter Rink | Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH | UFZ

74 | **Prioritäten setzen. Theologisch-ethische Perspektiven auf Mensch und Biodiversität**

PD Dr. Christina aus der Au | Universität Basel

82 | **Dynamik für Schutzgebiete? Klimawandel und Schutzgebietskonzepte**

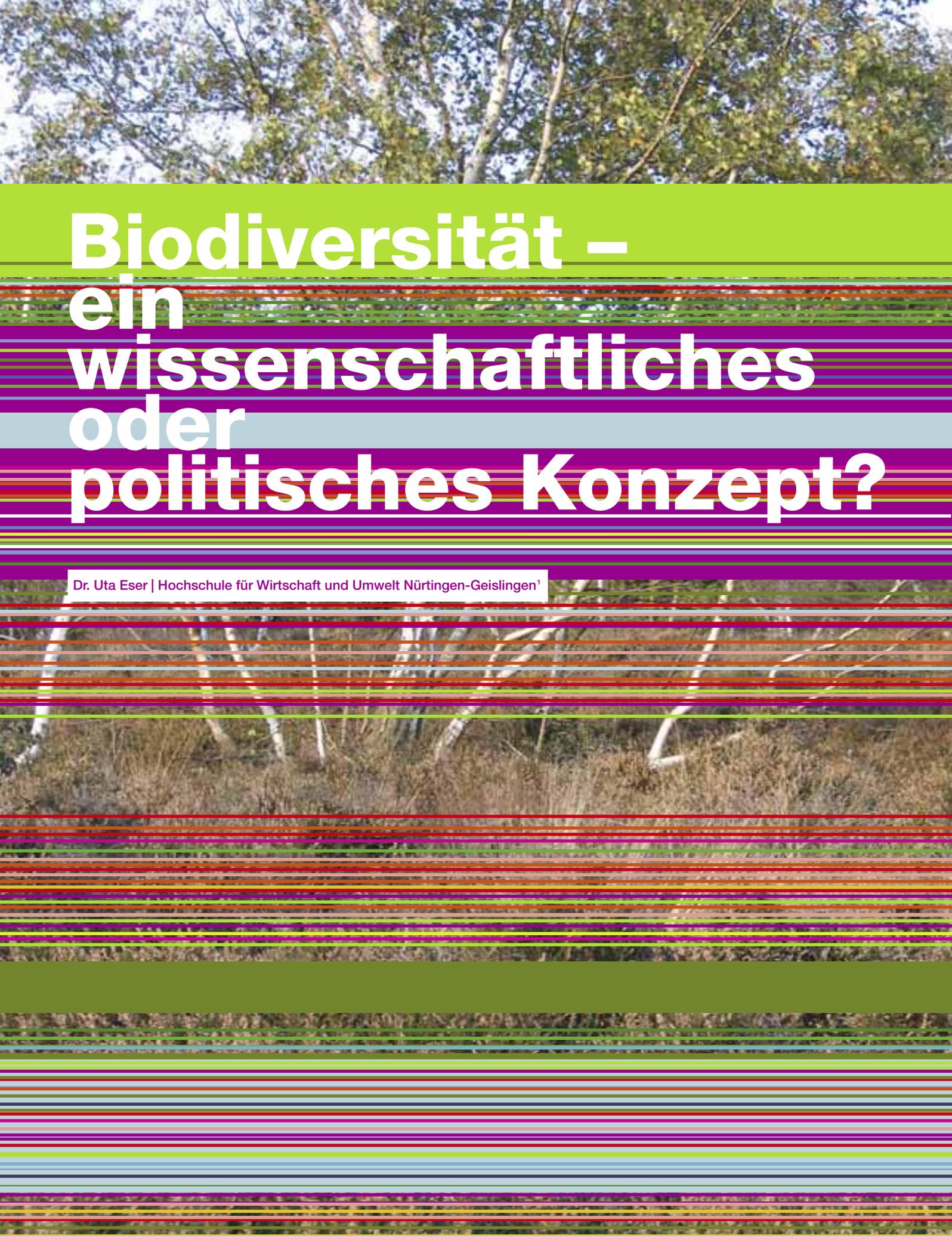
Klaus Henle | Bianca Bauch | Bernd Gruber | Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH | UFZ

90 | **Klimawandel als Chance für mehr Biodiversität?**

Prof. Dr. Josef H. Reichholf | Zoologische Staatssammlung | TU München

102 | **Die Referentinnen und Referenten**

105 | **Impressum**



Biodiversität – ein wissenschaftliches oder politisches Konzept?

Dr. Uta Eser | Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen¹

Zusammenfassung | Dieser Aufsatz behandelt die Frage, ob »Biodiversität« ein wissenschaftlicher oder ein politischer Begriff ist. Zunächst wird die herkömmliche Wissenschaftstheorie skizziert, die Naturwissenschaft für objektiv und wertfrei erachtet. Der Begriff »Biodiversität«, so die folgende Argumentation, überschreitet diese Begrenzungen. Indem renommierte Wissenschaftler ihn erfolgreich auf die globale politische Agenda gesetzt haben, haben sie die Demarkationslinie zwischen Wissenschaft und Gesellschaft bewusst überschritten. Im Zuge der kontroversen Diskussion in der politischen Arena hat der Begriff »Biodiversität« seine ursprüngliche Bedeutung noch erweitert und integriert heute nicht nur ökologische und ethische, sondern auch wirtschaftliche und politische Aspekte. Der Begriff wird daher als Grenzobjekt interpretiert, das durch seine Plastizität die Kooperation unterschiedlicher gesellschaftlicher Gruppen ermöglicht, ohne ihre Konflikte grundlegend zu lösen.

Abstract | *This paper addresses the question if "biodiversity" is actually a scientific or rather a political concept. First, I sketch the conventional philosophy of science that regards science to be objective and value-neutral. I, then, argue that the concept of biodiversity transcends these boundaries. By successfully placing the concept on the global political agenda, renowned scientists voluntarily have crossed the line of demarcation between science and society. Having been the object of controversial debates in the political arena, the concept changed its initial meaning and now integrates not only ecological and ethical but also economical and political aspects. Therefore, the concept is interpreted as boundary object that enables cooperation between different groups by its plasticity without resolving the underlying conflicts.*

1 Wissenschaft und Politik | Schon als umweltbewegte Studentin der Biologie habe ich mich gefragt, in welchem Verhältnis eigentlich wissenschaftliche und politische Ökologie stehen. Wie lassen sich das aufgeklärte Ideal wert- und interessefreier Grundlagenforschung und das öffentliche Bild von Ökologie als (parteiliche) Forschung für Natur und Umwelt vereinbaren? Im Begriff »Biodiversität« gewinnt diese Frage neue Aktualität: Was für ein Konzept ist »Biodiversität« eigentlich – ein wissenschaftliches oder ein politisches? Dies war die Frage,

Was bedeutet »wissenschaftlich«?

Wissenschaftliches Wissen gilt als

- gesichertes Wissen
- unterschieden von Glauben oder Spekulation
- rational
- objektiv wahr
- »eine Tatsache«

Wissenschaft genießt in Diskursen große Autorität

Abb. 1 | Mit dem Begriff »wissenschaftlich« verbundene Eigenschaften

zu deren Diskussion mich die Veranstalter dieses Symposiums eingeladen hatten.

Um mich einer Antwort auf diese Frage anzunähern, möchte ich zunächst einmal klären, warum es überhaupt wichtig ist, die Frage nach der »Wissenschaftlichkeit« des Biodiversitätsbegriffs zu stellen. Was meinen wir denn üblicherweise, wenn wir etwas als »wissenschaftlich« etikettieren? Und welche weiteren Attribute sind mit diesem Etikett verbunden?

»Die Wissenschaft hat festgestellt ...« | Wenn wir von etwas sagen, es sei wissenschaftlich erwiesen, dann unterstellen wir damit eine gewisse methodisch gesicherte Geltung dieses Wissens. Im Unterschied zur bloß subjektiven und individuellen Erfahrung bürgt Wissenschaft für objektive und allgemein gültige Erkenntnis. Mit der Aussage, »die Wissenschaft« habe etwas festgestellt, behaupten wir, dieses »etwas« sei *wirklich* der Fall (und zwar genau so und nicht anders). Es handle sich dabei also nicht bloß um individuelle Gewissheit, die auch aus Glauben oder Weltanschauung resultieren kann, sondern vielmehr um eine gesicherte Erkenntnis. Mit anderen Worten, wir erklären etwas für objektiv wahr, also unabhängig von unseren möglicherweise nur subjektiven Vorlieben nachvollziehbar und einsehbar. Kurz und gut: Wir behaupten *»Es ist eine Tatsache«* | s. Abb. 1.

Aufgrund dieses Anspruchs genießen wissenschaftliche Aussagen in öffentlichen Diskursen eine besondere Autorität: Man zweifelt sie nicht ohne weiteres an, und wer sie bestreitet, muss gute Gründe vorweisen können. Gerne verlassen wir uns – individuell und als politisches Gemeinwesen – auf das sachkundige Urteil wissenschaftlicher Experten. Dabei übersehen wir allzu häufig, dass

Was bedeutet »Biodiversität«?

»Biodiversität ist die Eigenschaft lebender Systeme, unterschiedlich, d.h. von anderen spezifisch verschieden und andersartig zu sein. Biodiversität wird definiert als die Eigenschaft von Gruppen oder Klassen von Einheiten des Lebens, sich voneinander zu unterscheiden.«

UNESCO Programm *Man and Biosphere*

Abb. 2 | Definition des Begriffs »Biodiversität«

Entscheidungen im Zusammenhang mit Handlungen stehen, die einer Orientierung an Werten bedürfen. Und genau diese sind in der positivistischen Wissenschaft der europäischen Moderne bewusst ausgeklammert. Empirische Wissenschaft untersucht die Frage, was der Fall ist – nicht, was der Fall sein soll. Sie befasst sich mit Tatsachen, nicht mit Werten oder Normen. Und von den einen zu den anderen führt – rein deduktiv – kein logischer Weg, so erkannte schon vor 200 Jahren der schottische Philosoph David Hume | Hume 1978. Weil das so ist, schloss der Soziologe Max Weber mit seinem Prinzip der »Wertfreiheit« Werturteile aus dem Gegenstandsbereich einer empirischen Wissenschaft aus: »Eine empirische Wissenschaft vermag niemanden zu lehren, was er soll, sondern nur, was er *kann* und – unter Umständen – was er *will*« | Weber 1904: 151, Herv. i.O.. Persönliche Werturteile, so Weber, seien mithin immer als solche zu kennzeichnen und dürften nicht als wissenschaftliche Erkenntnis deklariert werden | Weber 1917.

Was ist »Biodiversität«? | Um zu sehen, wie sich der Begriff »Biodiversität« in dieses Bild von Wissenschaft einfügen lässt, möchte ich zwei exemplarische Definitionen betrachten. Beginnen wir mit der Definition, die im Rahmen des UNESCO-Projekts *Man and Biosphere* (MAB) vorgelegt wurde: »Biodiversität ist die Eigenschaft lebender Systeme unterschiedlich, d. h. von anderen spezifisch verschieden und andersartig zu sein. Biodiversität wird definiert als die Eigenschaft von Gruppen oder Klassen von Einheiten des Lebens, sich voneinander zu unterscheiden« | Solbrig 1994:9, s. Abb. 2.²

Für ein wissenschaftliches Forschungsprogramm, das es mit einem eindeutig identifizierbaren Gegenstand zu

tun haben sollte, ist diese Definition erstaunlich. Was genau besagt »die Eigenschaft von Einheiten des Lebens, sich voneinander zu unterscheiden«? Wenig mehr, als dass alles von allem verschieden ist. Dieser Befund ist in der Biologie aber nicht Ergebnis, sondern Ausgangspunkt wissenschaftlicher Erkenntnis. Denn der Sinn biologischer Klassifikationen wie »Art« oder »Ökosystem« besteht ja gerade darin, die unübersichtliche Vielfalt natürlicher Phänomene nach bestimmten Kriterien zu ordnen – und zwar unter Benutzung von Ähnlichkeits- und Unterscheidungsmerkmalen. Dass innerhalb der so definierten Klassen trotz einiger Gemeinsamkeiten in bestimmten Merkmalen weiterhin Verschiedenheit im Hinblick auf andere Merkmale herrscht, versteht sich von selbst. Warum prägt man nun hierfür einen neuen Begriff – und wie kommt es, dass dieser mit Erfolg ein umfangreiches Forschungsprogramm initiieren konnte?

Die Frage nach der Bedeutung der Vielfalt wird in der Biologie seit Jahrzehnten diskutiert – mit dem Resultat eines hochgradig differenzierten Diversitätsbegriffs. Nachdem man im Zuge dieses Prozesses nicht nur α - und β -Diversität, sondern auch noch räumliche und zeitliche sowie Interdependenz- und Strategie-Vielfalt voneinander unterschieden hat, fasst heute der Begriff »Biodiversität« das Phänomen Vielfalt wieder quer über alle Hierarchieebenen unter einen Oberbegriff zusammen. Wozu das?

Der Antwort auf diese Frage kommen wir, denke ich, erst dann näher, wenn wir von der wissenschaftlichen auf die politische Arena wechseln. Dort nämlich hat der Begriff seit der *United Nations Conference on Environment and Development* (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro Hochkonjunktur. Bei diesem sog. Weltumweltgipfel wurden erstmals weltweit umwelt- und entwicklungspolitische Anliegen integrativ diskutiert. Neben der Agenda 21 und der Klimarahmenkonvention wurde dort auch das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD) beschlossen. Der Hintergrund dieses Übereinkommens wird in einem Online-Faltblatt des sog. *Clearing House Mechanismus* zur CBD folgendermaßen erklärt: »Der Ausdruck »Biologische Vielfalt« wird üblicherweise benutzt, die Anzahl und Verschiedenheit der auf dem Planeten lebenden Organismen zu beschreiben. Er ist definiert im Hinblick auf Gene, Arten und Ökosysteme, die das Produkt von mehr als 3.000 Millionen Jahren Evolution sind. Das Überleben der menschlichen Art ist von der Biologischen Vielfalt abhängig.

Daher kann das Wort als Synonym für ›Leben auf Erden‹ erachtet werden« | UNEP 2000, meine Übersetzung.³

Diese Erklärung ist für unsere Frage nach der »Wissenschaftlichkeit« des Biodiversitätsbegriffs sehr aufschlussreich: Zunächst fällt ihre Mischung von Alltags- und Wissenschaftssprache auf: »Anzahl und Verschiedenheit lebender Organismen« sind eine Alltagserfahrung – es gibt unzählige Lebewesen und sie alle unterscheiden sich irgendwie voneinander. »Gene, Arten und Ökosysteme« sind dagegen von anderer Art. Ihre Beschreibung und Erkennung erfordert naturwissenschaftlichen Sachverstand. Die Vielfalt des Lebendigen, für Laien überwältigend und verwirrend, scheint hier im Begriff der Biodiversität als wissenschaftlich zu beschreibende und zu erklärende Tatsache.

Neben der Einordnung ins Reich naturwissenschaftlicher Gewissheit gibt der Text aber auch Hinweise auf eine andere Eigenschaft der Biodiversität: Es geht hier um ein Phänomen, das – zumindest implizit – eine moralische Dimension hat. Schon der jedes menschliche Maß übersteigende Bezugsrahmen – *der Planet* und *3000 Millionen Jahre Evolution* – erzeugt eine Stimmung ehrfürchtiger Bescheidenheit. Diese wird durch die Erwähnung des *Überlebens der menschlichen Spezies* noch gesteigert. Sie gipfelt schließlich in der Gleichsetzung der biologischen Vielfalt mit dem *Leben auf Erden* schlechthin. Dessen Schutz, so scheint es, ist eine selbstverständliche moralische Verpflichtung für alle. Nicht die Tatsache der Diversität also ist es, die hier im Vordergrund steht, sondern ihr Wert.

Hier tritt das Janusgesicht der Biodiversität offen zu Tage: Sie ist Tatsache und zugleich Wert, sie ist nicht nur, sondern *soll* auch sein. Damit sprengt der Begriff den oben beschriebenen Rahmen einer Wissenschaft, die auf strikte Wertneutralität verpflichtet ist. Diese Zweideutigkeit ist es nun, so behaupte ich, die einerseits der Politik die Rezeption des Begriffs erleichtert, andererseits aber die Wissenschaft vor neue Herausforderungen stellt. Denn der Begriff »Biodiversität« beansprucht einerseits die mit Wissenschaftlichkeit verbundene Autorität, will aber gleichzeitig mit dieser Art der Wissenschaft explizit brechen. Diese These möchte ich nun mit einigen Zitaten erhärten, die dem Buch »The Idea of biodiversity« entnommen sind | Takacs 1996 |, in dem prominente Protagonisten des Biodiversitätsbegriffs dem Wissenschaftsforscher David Takacs Rede und Antwort stehen.

2 Grenzarbeit: Wissenschaft wird politisch | Als die Geburtsstunde des Begriffs ›Biodiversität‹ gilt das *Forum on Biodiversity* 1986 in Washington, D.C. | Wilson 1988. Als Walter G. Rosen, seinerzeit verantwortlich für die Programmgestaltung des Rats für biologische Grundlagenforschung in der Nationalen Akademie der Wissenschaften der USA, die Initiative für ein solches Forum ergriffen hatte, war er zunächst auf erhebliche Bedenken gestoßen: Die Akademie wollte, ganz in der Tradition wertfreier Wissenschaft, keinesfalls eine Tagung fördern, auf der unter dem Deckmantel der Wissenschaft Interessenpolitik für die Sache des Naturschutzes betrieben werden würde. Genau darum aber ging es dann bei dem Treffen, das unter Mitwirkung des Smithsonian Instituts doch noch zustande kam. Dan Janzen, einer der eingeladenen Vortragenden, erinnert sich:⁴

»Die Washingtonkonferenz? Das war ein explizit politisches Ereignis, explizit darauf angelegt, den Kongress auf die Komplexität der Arten aufmerksam zu machen, die wir verlieren. [...] Viele von uns kamen zu diesem Vortrag mit einem politischen Auftrag« | Dan Janzen in Takacs 1996:37.⁵

Mit diesem ersten großen »Event« zur Biodiversität ging also ein offener Bruch mit dem naturwissenschaftlichen Selbstverständnis des »*sine ira et studio*« einher. Dieser Bruch findet auch in der Begriffswahl seinen Niederschlag. Rosen, der das umständliche »biological diversity« durch die werbewirksame Kurzform »biodiversity« ersetzt hatte, erinnert sich: »Das war einfach zu machen: alles, was man tut, ist das ›logisch‹ aus ›biologisch‹ rauszunehmen« | Rosen in Takacs 1996:37.⁶ Die Eliminierung des Logischen hatte dabei nicht nur pragmatischen, sondern durchaus auch symbolischen Charakter: »Das ›logisch‹ aus etwas rausnehmen, das vermeintlich eine Naturwissenschaft ist, ist ein bisschen ein Widerspruch in sich, nicht wahr? Aber doch, natürlich, ist das der Grund, warum ich manchmal so ungeduldig mit der Akademie werde: Weil sie da immer so logisch sind, dass dort drin kein Raum mehr für Gefühle zu sein scheint, kein Raum für Geist« | *ibid.*⁷

»Gefühl« und »Geist« sollen offenbar nicht länger aus der wissenschaftlichen Beschäftigung mit der biologischen Vielfalt ausgeschlossen sein. Emotionen, sonst aus der Wissenschaft ausgegrenzt, werden programmatisch eingeschlossen, die Grenze zwischen Wissenschaft und Gesellschaft in der politischen Funktionalisierung

»Biodiversität« überschreitet Grenzen:

- zwischen Vernunft und Gefühl;
- zwischen Wissenschaft und Gesellschaft;
- zwischen Tatsachen und Werten.

Grenzarbeit:

Im Namen und im Rahmen der Wissenschaft werden Grenzen der Wissenschaft neu bestimmt.

Abb. 3 | Mit dem Begriff »Biodiversität« verbundene Grenzüberschreitungen

eines wissenschaftlichen Treffens ganz bewusst überschritten. Zugleich wird das Ideal wissenschaftlicher Wertneutralität verabschiedet und die klassische Trennung von Fakten und Werten in Frage gestellt. So antwortet etwa Paul Ehrlich, weltbekannter Ökologe an der Stanford-Universität und Biodiversitäts-Protagonist, auf die Frage, warum er als Wissenschaftler zu Fragen der Ethik, der Ästhetik oder der Schönheit Stellung nehme: »Wenn Sie mich fragen, sage ich Ihnen, dass das kein wissenschaftliches Argument ist. Eines der dummen Dinge ist die Idee, die Wissenschaft sei irgendwie getrennt von der Gesellschaft. Es gibt keine wertneutrale Wissenschaft« | Ehrlich in Takacs 1996:181.⁸

Den Verzicht auf Wertfreiheit meint Ehrlich nicht nur beschreibend, sondern er gilt ihm nachgerade als geboten: »Meiner Ansicht nach ist es grotesk, wenn Leute, die ihr ganzes Leben an einem Problem gearbeitet haben, nur ein wertneutrales Ding präsentieren. Und Politiker wollen das nicht, sie wollen nicht nur hören, wie die Situation ist, sie wollen gewöhnlich auch zumindest Vorschläge, was die Gesellschaft damit tun sollte. [...] Wenn du in einem brennenden Gebäude stehst, stehst du nicht nur auf und machst Angaben über die gemessenen Temperaturen usw. Du sagst zusätzlich: ›Lasst uns, verdammt noch mal, hier abhauen‹« | in Takacs 1996:179.⁹

Mit dem Begriff der Biodiversität, so wollte ich mit dieser kurzen Zusammenstellung zeigen, wollten Wissenschaftler in verschiedenen Hinsichten mit traditionellen Wissenschaftsidealen brechen: Gefühle sollten nicht länger tabu sein, politisches Engagement ebensowenig, und die Trennung von Fakten und Werten wurde explizit angefochten. Den Akteuren ging es also um eine Kritik

Ziele der Grenzarbeit:

- Forschung lenken;
 - Wissenschaft eine Rolle in der Politik sichern;
 - Naturschutzinteresse professionalisieren.
- > Ökologen als Experten für Natur und Wertfragen

Abb. 4 | Mit Grenzarbeit verbundene Interessen

des Rationalitätsbegriffs, um eine Neubestimmung des Verhältnisses von Wissenschaft und Gesellschaft und um eine Aufhebung des Wertfreiheitsgebots | s. Abb. 3. Das alles freilich im Namen und im Rahmen der Wissenschaft. Damit wurde die Grenze zwischen Wissenschaft und Nicht-Wissenschaft von Wissenschaftlern selbst neu definiert – ein Vorgehen, das Takacs mit einem Begriff der Wissenschaftsforschung als *Grenzarbeit* bezeichnet.

Für die beteiligten Biologen war solche Grenzarbeit in mehrfacher Hinsicht sinnvoll | vgl. Abb. 4. Im Hinblick auf die Wissenschaft ging es ihnen darum, durch ein neues Forschungsprogramm die klassischen biologischen Disziplinen (und deren Förderung) wieder zu stärken. Im Hinblick auf die Gesellschaft war mit »Biodiversität« das Ziel verbunden, sachkundigen Wissenschaftlern eine Rolle im politischen Entscheidungsprozess zu sichern. Beides mit dem hehren und aufrichtig verfolgten Ziel, der weltweit fortschreitenden Naturzerstörung wirksam Einhalt zu gebieten. Die Politik der Biodiversität kann also – zumindest auch – als Versuch verstanden werden, das Anliegen des Schutzes der Vielfalt der Natur zu professionalisieren.

3 Biodiversität: Mehr als Naturschutz | Ich habe bislang argumentiert, dass Biologen mit dem neuen Begriff der Biodiversität versucht haben, Einfluss auf die Werthaltungen in der Gesellschaft und die daraus resultierende Politik zu nehmen. Mit dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt ist ihnen das ein Stück weit gelungen: Denn es ist ihnen zu verdanken, dass aus der im Brundtland-Report noch empfohlenen *Artenschutzkonvention* schließlich eine Konvention zur *Biologischen Vielfalt* wurde. Fiona McConnell, Vorsitzende der Internationalen

Abteilung des englischen Umweltministeriums, erinnert sich: »Weil der Ausdruck ›Bewahrung der biologischen Vielfalt‹ so umständlich war, fand der Vorschlag, auf den kürzeren, traditionellen Begriff Naturschutz zurückzugreifen, bei vielen Delegierten Gefallen, die kein tieferes Wissen von der Angelegenheit hatten. Er wurde aber von den wenigen anwesenden wissenschaftlichen Experten heftig angegriffen, die die schwierige, aber letztlich erfolgreiche Aufgabe hatten, die unwissende Mehrheit zu überzeugen, dass ›biologische Vielfalt‹ das korrekte Wort war« | McConnell 1996:5.¹⁰

Zumindest in der Frage der Namengebung konnten also die beteiligten Wissenschaftler einen klaren Erfolg für sich verbuchen. Dass Biologen mit einigem Erfolg den Schutz der Biodiversität auf die globale politische Agenda gesetzt haben, heißt nun aber bekanntlich keineswegs, dass sie sich auch mit ihrem Anliegen in vollem Umfang durchgesetzt hätten. Denn mit der Namengebung allein war es ja nicht getan. Vielmehr schrieben sich im Laufe mehrjähriger Verhandlungen weitere, ganz unterschiedliche Interessen in die inhaltliche Konkretisierung des Begriffs ein.

Gerechtigkeit | Relativ früh schon hatte die Organisation der Entwicklungsländer, G77, Bedenken gegen einen Wortlaut des Brundtland-Papiers angemeldet, in dem von der biologischen Vielfalt als »gemeinsamem Erbe der Menschheit« die Rede war. Diese Formulierung verschleierte, so die Bedenken, eine eklatante Ungleichverteilung biologischer und technologischer Ressourcen in Nord und Süd. Dies nährte den Verdacht, dass die Konvention lediglich ein Mittel sein sollte, den Industrieunternehmen des Nordens weltweit freien Zugang zu den biologischen und genetischen Ressourcen zu verschaffen. Um sicherzustellen, dass die Länder mit dem größten biologischen Reichtum auch von dessen (bio)technologischer Nutzung profitieren, nehmen Regelungen zu Zugangsrechten und Eigentumsverhältnissen sowie Gerechtigkeitsüberlegungen im Schlussdokument eine zentrale Stellung ein. So schreibt die Konvention nicht nur die souveränen Nutzungsrechte der Länder über ihre jeweiligen biologischen Ressourcen fest, sondern auch die Verpflichtung der reichen Nationen, die ärmeren bei der Verwertung ihrer biologischen Ressourcen technologisch und finanziell zu unterstützen und sich ihre Gewinne mit ihnen zu teilen | Dore und Nogueira 1994. Nicht zuletzt deshalb hat die damalige Bush-Administration das Dokument nicht un-

terzeichnet: Sie sah die Belange der US-amerikanischen Biotechnologie-Unternehmen nicht hinreichend gesichert.

Biotechnologie | Eine reine Naturschutzkonvention wäre unter dem Druck ökonomischer Verwertungsinteressen nicht vermittelbar gewesen. Der einschlägigen Industrie und Forschung musste ein solches Abkommen durch die Aussicht auf Nutzungs- und Profitmöglichkeiten schmackhaft gemacht werden. So wirbt etwa ein Beitrag in der renommierten Zeitschrift »nature« für eine Unterstützung der CBD auch durch die Genforschung: »Trotz des gegenteiligen Anscheins ist die Konvention kein Versuch von Naturschützern, die genetischen Ressourcen dieser Welt hinter einem Schutzwall zu verschließen. Ganz im Gegenteil, sie ist dazu gedacht, den Weltmarkt mit diesen Ressourcen zu fördern, soll zu mehr Forschung und Entwicklung führen und verdient die Kooperation der internationalen Forschergemeinde« | Putterman 1994: 553.¹¹

Ökonomie und Ökologie | In die Verhandlungen um ein international verbindliches Naturschutzdokument sind also vielfältige Interessen eingeflossen: Naturschutzbelange, entwicklungspolitische Forderungen und wirtschaftliche Verwertungsinteressen. Auch die Rechte der indigenen Bevölkerung, Patentrechte und ethische Überlegungen wurden berücksichtigt. Gerade die aus naturwissenschaftlicher Sicht oft bedauerte begriffliche Unschärfe des Biodiversitätsbegriffs, so scheint mir, ermöglichte dabei trotz der stark divergierenden Interessen eine erfolgreiche Kooperation, in deren Verlauf sich das Dokument mit zusätzlichen Inhalten füllte. So regelt denn schließlich die Konvention neben Naturschutz- auch soziale und ökonomische Fragen sowie die Nutzung genetischer Ressourcen durch die Biotechnologie: Aus der – ursprünglich von Ökologen intendierten – Forderung nach der Bewahrung der biologischen Vielfalt wurde der berühmte Dreiklang der nachhaltigen Entwicklung: schützen, nutzen und gerecht teilen!

Dieser Spagat zwischen Schutz und Nutzung ist bis heute umstritten. Von den einen als Lösung des hergebrachten Widerspruchs zwischen Ökonomie und Ökologie gefeiert, gilt er Kritikern nach wie vor als der Ausverkauf der natürlich Reichtümer | z.B. Shiva, Anderson et al. 1995. So wird der eindeutig anthropozentrische und utilitaristische Ansatz der Konvention immer wieder kritisiert, weil er die biologische Vielfalt auf handelbare »genetische Ressourcen« reduziere | Dore/Nogueira 1994. Ob der

»Biodiversität« als Grenzobjekt:

- »Biodiversität« steht für den Entwurf eines nachhaltigeren gesellschaftlichen Naturverhältnisses.
- Das Konzept bewegt sich zwischen ideologischer Überfrachtung und reduktionistischer Verengung.
- Seine inhaltliche Flexibilität ermöglicht unterschiedliche Kontextualisierungen.
- Als Grenzobjekt überschreitet der Begriff die Grenze zwischen Politik und Wissenschaft.
- Die inhaltliche Konkretisierung des Begriffs bedarf eines andauernden gesamtgesellschaftlichen Prozesses.

Abb. 5 | Biodiversität als Grenzobjekt

ausgehandelte Kompromiss eher als Erfolg des Naturschutzes, der Wirtschaft oder der Entwicklungspolitik interpretiert wird, hängt sicher auch vom jeweiligen Standpunkt des Betrachters ab. Diese spannende Frage kann ich an dieser Stelle nicht weiter vertiefen.

Wichtig ist mir aber, dass der Begriff der Biodiversität, der ursprünglich mit einem reinen Schutzanliegen verbunden war, mittlerweile unauflösbar auch mit anderen Anliegen verbunden ist. Diese Entwicklung wird von Naturschützern und Biologen oftmals bedauert. Sie ist aber das folgerichtige – und notwendige! – Ergebnis eines Prozesses, auf den sich die Wissenschaft mit dem Betreten der politischen Bühne *volens nolens* eingelassen hat oder zumindest einlassen muss: Den Prozess nämlich, gemeinsam zu entscheiden, wie wir Menschen in Zukunft miteinander und mit den Reichtümern der Natur umgehen wollen – und diese Frage können und dürfen eben nicht ausschließlich Biologen beantworten.

4 Biodiversität – wissenschaftliches und politisches Konzept | Biologen, so wollte ich zeigen, haben den Begriff der Biodiversität erfunden, um damit eine gesell-

schaftliche Entwicklung hin zu mehr Nachhaltigkeit anzustoßen | s. Abb. 5. In einem solchen Prozess, der das gesellschaftliche Naturverhältnis neu gestalten will, kann die Definitionsmacht nicht allein in den Händen wissenschaftlicher Experten liegen. Andere Akteure haben daher zu Recht das Konzept Biodiversität entscheidend mitgestaltet. Es schillert heute zwischen ideologischer Überfrachtung (»Leben auf Erden«) und reduktionistischer Verkürzung (»genetische Ressourcen«). Gerade dadurch aber war es politisch so erfolgreich: Nur die inhaltliche Unterbestimmtheit ermöglichte es, dass sich auch Interessen anderer gesellschaftlicher Gruppen artikulieren und einschreiben konnten.

Wissenschaftliche Objekte, die solche Kooperationen ermöglichen, nennt die Wissenschaftsforscherin Susan Leigh Star »Grenzobjekte« | Star 1989. Dieser Begriff bezeichnet Objekte, die in unterschiedlichen Kontexten unterschiedliche Bedeutungen erhalten, gleichwohl aber einen unveränderlichen Kern haben, der über alle Differenzen hinweg gleich bleibt. Wichtig ist dabei, dass solche Objekte praktische Kooperation ermöglichen, ohne bestehende inhaltliche Dissense aufzulösen | Star/Griesemer 1989.

Genau so hat im Prozess der CBD »Biodiversität« funktioniert. »Biodiversität« ist weder ein ausschließlich wissenschaftliches noch ein ausschließlich politisches Konzept, sondern beides: ein Grenzobjekt eben. Als solches ermöglicht Biodiversität prinzipiell Verständigung und Kooperation, bedarf aber im Detail permanenter Konkretisierung, weil die zugrundeliegenden Interessenkonflikte eben nicht grundsätzlich aus der Welt geschafft, sondern nur fallweise gelöst werden. Die 9. Vertragsstaatenkonferenz in Bonn hat, obwohl sie offiziell als »Naturschutzkonferenz« bezeichnet wurde, zu diesem umfassenden Anliegen der CBD wieder weitere Mosaiksteine beigetragen.

Anmerkungen

- 1 Koordinationsstelle Umwelt, Hochschule für Wirtschaft und Umwelt (HfWU) Nürtingen-Geislingen, Schelmenwasen 4 – 8, 72622 Nürtingen, E-Mail: uta.eser@hfwu.de
- 2 »Biodiversity is the property of living systems of being distinct, that is different, unlike. Biological diversity or biodiversity is defined here as the property of groups or classes of living entities to be varied« Solbrig 1991 9.
- 3 »The term ›biological diversity‹ is commonly used to describe the number and variety of living organisms on the planet. It is defined in terms of genes, species, and ecosystems, which are the outcome of over 3,000 million years of evolution. The human species depends on biological diversity for its own survival. Thus, the term can be considered a synonym for ›life on earth‹.«
Das von der UNEP erstellte Faltblatt ist mittlerweile überarbeitet, der zitierte Text daher unter www.biodiv.org nicht mehr verfügbar. Er findet sich heute im Wortlaut bei den FAQs der Abteilung »biodiversity research« des Museum of Natural History in London URL: <http://www.nhm.ac.uk/research-curation/biodiversity-museum/convention-biodiversity/convention-faqs/index.html>
- 4 Diese und alle weiteren Zitate sind meine Übersetzungen. Die Originalzitate sind hier in den Endnoten wiedergegeben.
- 5 »The Washington Conference? That was an explicit political event, explicitly designed to make Congress aware of this complexity of species that we're losing. And the word [biodiversity] was coined – well different people get credit for coining the word – but the point was the word was punched into that system at that point deliberately. A lot of us went to that talk with a political mission«
- 6 »It was easy to do: all you do is take the ›logical‹ out of ›biological‹«
- 7 »To take the logical out of something that's supposed to be science is a bit of a contradiction in terms, right? And yet, of course, that's why I get impatient with the Academy, because they're always so logical that there seems to be no room for emotion in there, no room for spirit«.
- 8 »If you ask me, I'll tell you that it's not a scientific argument. One of the silly things is the idea that science is somehow separate from society. There is no value-neutral science«.
- 9 »In my view, it's preposterous for people who have spent their entire life immersed in a problem to present only a value-neutral thing. And politicians don't want you, ordinarily – they want not only to know what you think the situation is, they want at least suggestions on what society ought to do about it. [...] [I]f you're standing in a building that's burning down you don't just stand up and give measurements of the temperature and so on. You say, ›Let's get the fuck out of here: in addition«.
- 10 »Because the phrase ›conservation of biological diversity‹ was so cumbersome a proposal to revert to the shorter, traditional concept of ›nature conservation‹ appealed to many delegates who had no deep knowledge of the subject. But this was fiercely attacked by the few scientific experts present who had a hard but eventually successful task in convincing the ignorant majority that biological diversity was the correct term«
- 11 »[D]espite appearances of the contrary, the convention is not an attempt by conservationists to lock up the world's genetic resources behind a wall of preservationism. Quite the contrary, it is meant to promote world trade in these resources, should result in more research and development, and deserves the cooperation of the international research community.«

Literatur

- Dore, M. H. I. u. J. M. Nogueira | 1994: *The Amazon rain forest, sustainable development and the Biodiversity Convention: a political economy perspective*. *Ambio* 23(8): 491 – 496.
- Hume, D. | 1978: *Ein Traktat über die menschliche Vernunft*. 3. Buch: Über die Moral. Hamburg, Meiner.
- McConnell, F. | 1996: *The biodiversity convention. A negotiating history*. London, The Hague, Boston, Kluwer Law International.
- Putterman, D. M. | 1994: *Trade and the biodiversity convention*. *Nature* 371(13 Oct 1994): 553 – 554.
- Shiva, V., P. Anderson, et al., (Hg.) | 1995: *Biodiversity. Social and Ecological Perspectives*. London, New Jersey, Zed Books.
- Solbrig, O. T. | 1991: *Biodiversity. Scientific issues and collaborative research proposals*. Paris, UNESCO.
- Solbrig, O. T. | 1994: *Biodiversität. Wissenschaftliche Fragen und Vorschläge für die internationale Forschung*. Bonn, MAB.
- Star, S. L. | 1989: *The structure of ill-structured solutions: boundary objects and heterogenous distributed problem solving. Distributed Artificial Intelligence*. Gasser, L. and Huhn, M. N.. London, Pitman. Vol. 2: 37 – 54.
- Star, S. L. u. Griesemer, J. R. | 1989: *Institutional Ecology, ›translations‹ and boundary objects: amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907 – 39*. *Social Studies of Science* 19: 387 – 420.
- Takacs, D. | 1996: *The idea of biodiversity. Philosophies of paradise*. Baltimore, London, Johns Hopkins Univ. Press.
- UNEP | 2000: *The convention about life on earth. What is biological diversity?*, Biological Diversity Clearing House Mechanism. URL <http://www.biodiv.org/conv/leaflet.html>, Ausdruck vom 23.10.2000.
- Weber, M. | 1904: *Die Objektivität sozialwissenschaftlicher und sozial-politischer Erkenntnis*. Max Weber: Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre. J. Winckelmann. Tübingen, Mohr: 146 – 214.
- Weber, M. | 1917: *Der Sinn der ›Wertfreiheit‹ der soziologischen und ökonomischen Wissenschaften*. Max Weber: Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre. J. Winckelmann. Tübingen, Mohr: 489 – 540.
- Wilson, E. O., (Hg.) | 1988: *BioDiversity*. Washington, D.C., National Academy Press. 153.