

EISEL, U. (2007): Vielfalt im Naturschutz – ideengeschichtliche Wurzeln eines Begriffs. In: POTTHAST, T. [Hrsg.]: Biodiversität – Schlüsselbegriff des Naturschutzes im 21. Jahrhundert? Erweiterte Ergebnisdokumentation einer Vilmer Sommerakademie. Naturschutz und biologische Vielfalt 48. Veröffentlichungen des Bundesamtes für Naturschutz, S. 25-40.

Ulrich Eisel

Vielfalt im Naturschutz – ideengeschichtliche Wurzeln eines Begriffs

1 Strukturierung des Vorgehens

Ich werde in diesem Beitrag versuchen, etwas Grundsätzliches zum Begriff der Vielfalt zu sagen. Aber grundsätzliche, etwa begriffslogische oder ideengeschichtliche Erwägungen, erscheinen zumeist – ausgenommen für Philosophen – abstrakt; sie gelten als abgehoben und ignorant. Ich möchte daher vorweg betonen, dass man das, was ich ausführen werde, jederzeit sehr plastisch empirisch in Einzelstudien an Texten der ökologischen und der geographischen Wissenschaft sowie an Naturschutztexten demonstrieren könnte. Man kann aber nicht auf begrenztem Raum beides tun: Grundsätzliches sagen und nichttriviale Beispiele vorführen.

Ich werde mich jedoch bemühen, wenigstens die Anknüpfungspunkte und einige Relevanzargumente für die Naturschutzproblematik zu benennen. Zuvor hatte ich zwei Aspekte genannt, unter denen ich Vielfalt zu thematisieren gedenke. Den einen Aspekt hatte ich begriffslogisch genannt. Hier soll ein Geflecht von Begriffen vorgestellt werden, das den theoretischen Horizont jenes Wortes festlegt. Was Vielfalt ist, folgt in keiner Weise aus empirischen Zuständen von Vielfältigkeit, sondern aus diesem Bedeutungsgeflecht. Damit das Bedeutungsgeflecht einen strategischen Ort erhält, werde ich sehr knapp diejenigen alternativen Bedeutungskontexte charakterisieren, die von der Idee der Vielfalt aus dem Felde geschlagen werden sollen: erstens die Idee der Vielzahl, d. h. der Pluralismus, und zweitens die Idee der Gleichheit.

Anschließend werde ich die Idee der Vielfalt in einen ideengeschichtlichen Kontext stellen. Damit erhält die These eine erweiterte Begründung, dass empirische Vielfalt in ihrer Bedeutung nicht von objektiven Funktionen empirischer Variantenbildung abhängt, sondern von einem terminologischen Sinnzusammenhang. Das Bedeutungsgeflecht wird in den Entwicklungszusammenhang von Ideen gestellt, mit denen sich die abendländische Kultur ihrer Wesensart und ihrer Ziele vergegenwärtigt. Um genau das geht es – politisch gesehen – aber auch im Naturschutz: um kulturpolitische Ziele, nicht um Natur. Deshalb ist es sinnvoll, die Idee der Vielfalt an den geistigen Ort zurückzuverfolgen, an dem dasjenige Bedeutungsgeflecht erstellt wurde, welches ihre Ziele festlegt. Wenn Naturschutz Vielfalt will, dann will er das, was dort gesagt wird. Soweit die Vorrede zum Programm. Nun zur Einordnung in die aktuelle Naturschutzproblematik.

2 Naturalistischer Objektivismus führt zu zirkulärer politischer Immunisierung

Moderner Naturschutz ist Arten- und Biotopschutz. Der begründet sich als politisches Anliegen naturwissenschaftlich. Das ist merkwürdig. Die Notwendigkeit des Unternehmens überhaupt wird mit dem Verlust von Arten durch gesellschaftliche Aneignung von Natur begründet und damit, dass die Erhaltung der Vielfalt für die Reproduktionsmöglichkeit der Gesellschaft wichtig sei (sowie mit dem Eigenwert einer Natur, die angeblich aus sich selbst heraus Vielfalt anstrebt). Das ergibt einen Zirkel, denn die zu begründende gesellschaftliche Schutznorm wird aus der ökologischen Relevanz von Vielfalt gefolgert; diese Relevanz folgt aber ihrerseits gerade aus jener zu begründenden politischen Norm. Die würde etwa lauten: Du sollst Vielfalt wollen und erhalten; eintönige Welten sind schlecht. Der Grund dafür müsste lauten: Die Mitglieder der menschlichen Gesellschaft haben es beschlossen, weil sie Eigenart, Abwechslung, die Besonderheiten des Lebens, von Gegenden, an Menschen, in der Sprache usw., also letztlich ihre Heimat ebenso wie den Eindruck ganz anderer Lebensweisen erstens lieben und zweitens vermuten, dass sie all das zum guten (Über)Leben brauchen.

In dieser Form tritt diese Norm jedoch nicht auf, sondern stattdessen gleich in der Form einer naturwissenschaftlichen Hypothese: Diversität erhöht Stabilität. Dass das empirisch strittig ist und Stabilität nur schwer definierbar, wird jederzeit zugestanden (vgl. POTTHAST 1999, TREPL 1995), kümmert im Arten- und Biotopschutz aber niemand. Solche Ignoranz verweist auf nichtnaturwissenschaftliche Gründe für das Festhalten an der Vorspiegelung naturwissenschaftlicher Gründe; es ist ein klassischer Fall von Immunisierungsstrategie.

Durch dieses Kurzschlussverfahren, in dem ein politisches Anliegen mittels einer naturwissenschaftlichen Theorie verschleiert wird, entsteht eine Art moralischer Sachzwang, dem man nur um den Preis der Blasphemie entgegentreten kann: Sünde sowohl gegen das Wesen der Natur als auch gegen die Zukunft der Menschheit. Besser wird das Verfahren auch nicht dadurch, dass auf der politischen Ebene mit der Idee der Nachhaltigkeit für die Vielfalt gekämpft wird, denn die Nachhaltigkeit wird ihrerseits wieder aus der naturbedingten Notwendigkeit der Vielfalt abgeleitet (vgl. KÖRNER & EISEL 2006).

Der konsequent konservierende Naturschutz, der aus der erzeugten Moral folgt, ist engstirnig, selbstgerecht, verlogen und unbeliebt – und zwar Letzteres, weil das Vorgenannte jedem Bürger intuitiv aufstößt.

Hieraus ergibt sich der Grund für meinen Vortrag. Die These lautet: Die Arten- und Biotopschutz-Politik nutzt ungesicherte empirisch-analytische Aussagen in der Weise normativ, dass ein vernünftiger Diskurs über Ziele des Naturschutzes ausgeschlossen wird. Der Arten- und Biotopschutz substituiert den politischen Bedeutungsgehalt seiner Grundbegriffe durch naturwissenschaftliche Hypothesen, tauscht also den gesellschaftlichen Objektivitätshorizont durch einen natürlichen aus, ohne das zu sagen bzw. zu wissen. Löst man diesen Mischmasch auf, werden beide Begründungshorizonte wieder zugänglich und respektabel, weil sie in ihrer jeweiligen Relevanz diskutierbar werden. Das will ich tun.

Man kann sich dann immer noch z. B. für den Vorrang eines konsequenten Arten- und Biotopschutzes entscheiden, aber man kann das dann nicht mehr durch ihn selbst begründen, sondern muss politisch Farbe bekennen; man muss sagen, was für eine Gesellschaft und politische Kultur man aus politischen Gründen im Auge hat, und politische Gründe dürften dann keine Naturszenarien mehr sein. Das würde Glaubwürdigkeit bei den Bürgern erzeugen – statt Unmut und Hohn.

3 Politisch-philosophische Betrachtungen über Vielfalt und ihre Alternativen

3.1 Vielfalt ist organisch

Durch welche gesellschaftliche Utopie wurde die Idee der Vielfalt hervorgebracht?

Vielfalt gibt es nicht ohne ganzheitliche Einheit. Dass sich etwas entfaltet, steckt im Wort. Vielfalt bezeichnet zwar einen Zustand, aber der ist eine Momentaufnahme; eine Entwicklungsvorstellung ist eingeschlossen. Entwicklungen gibt es viele; die Erde z. B. hat sich geotektonisch entwickelt und tut es noch immer. Aber entfaltet hat sie sich dabei nicht. Kein Mensch würde das sagen. Sie war – geologisch – im Kambrium oder in der Trias nur anders als heute, aber nicht weniger vielfältig. Woran liegt das? Die Idee der Vielfalt gilt nicht für Gegenstände, deren Formentwicklung im Prinzip mechanisch und strikt kausal erklärt werden kann. Dagegen ist es gang und gäbe, die Vegetation des Kambriums oder der Trias im Verhältnis zu heute als mehr oder weniger vielfältig zu beurteilen. Vielfalt demonstriert die Kraft des Lebens und gilt nur für Organismen, nicht für Steine. Andererseits kann man verständliche Sätze meinetwegen über die heutige Vielfalt von Autotypen bilden oder über die Vielfalt von Fernreiseangeboten durch die Tourismusindustrie. Erst recht spricht man von kultureller Vielfalt, landschaftlicher Vielfalt usw. Daraus folgt aber nicht, dass die These falsch ist, nach der nur Organismen und biologisches Leben der Vielfalt fähig sind. Vielmehr ist es umgekehrt: Offenbar werden auch nichtbiologische Sachverhalte wie Kulturen oder Landschaftsbildeindrücke nach dem Muster biologischer Organismen gedacht. Solche Sachverhalte entwickeln sich nur dann angemessen, wenn sie sich organisch entwickeln.

Aus diesem Grund war es auch ungenau, wenn ich eben formuliert habe, dass man sich eine Vielfalt von Autotypen oder Reiseangeboten vorstellen könne. Ein präziser Sprecher würde „eine Vielzahl“ sagen, denn das meinte er. Das Einerlei der Grundformen im einen und der Erlebnisangebote im anderen Fall widerspricht nämlich gerade der Vielfalt. Würde man aber von der Vielfalt der Gesteine in den penninischen Decken der Walliser Alpen oder in der Grundmoräne der Norddeutschen Tiefebene sprechen, wäre das ein Grenzfall: Gemeint wäre die Vielzahl der Sorten, wie bei einem Warenangebot, eine Art „Sortiment“. Aber zugleich würde bei den Decken metaphorisch die Vorstellung mitschwingen, dass der Kristallisationsprozess eine Art Wachstumsprozess sowohl von Gebirgen als auch von Gesteinen ist. Aber eine Vorstellung organismischer Wesen wäre letztlich wohl trotzdem nicht gegeben. Es bliebe bei einer metaphorischen Intuition. Diese Beispiele sollen demonstrieren, dass man den üblichen Redeweisen, z. B. dem inflationären Gebrauch von Vielfalt, nicht allzu sehr vertrauen darf, wengleich ich selbst der Präzision des Common Sense eine große analytische Bedeutung beimesse; ich habe großes Vertrauen in die Sprache. Aber man muss häufig erst die Worte gegen ihre Sprecher zur Geltung bringen.

3.2 Vielfalt ist individuell – Individualität ist eine integrierte Antinomie

Die Beispiele bringen uns aber auch inhaltlich voran; sie verweisen auf einen wesentlichen Aspekt: Vielfalt ist Ausdruck von Individualität. Wenn das Einerlei von Ausdrucksformen und eine mechanische Funktionsweise von Prozessen der Bedeutung von Vielfalt schaden, dann muss die Idee der Vielfalt von der Gegenseite her bestimmt sein. Die Gegenseite von eintöniger Funktionserfüllung ist Individualität. Vielfalt drückt – wenn wir uns an das Wort halten – dann etwas aus, was nur das Ergebnis der Entwicklung einer unteilbaren Einheit sein kann.

Was ist das Unteilbare in der Individualität? Ich zähle einige der in Frage kommenden Paarbildungen auf; dabei achte ich nicht auf eine Gruppierung der Ebenen: Körper und Geist, Leib und Seele, Unendlichkeit und Endlichkeit, apriorisch und empirisch, Gesetz und Freiheit, Gerechtigkeit und Liebe, Bestimmung und Kontingenz, Notwendigkeit und Möglichkeit, Ordnung und Chaos, Allgemeines und Einzelnes, Einheit und Differenz, Absolutes und Ursprung, Ganzheit und Partikularität, Wert und Bedürfnis, Vernunft und Begehren, abstrakt und konkret, Mensch und Natur, Inhalt und Form, Anpassung und Loslösung, Maß und Antriebskraft, Herkunft und Zukunft. Das soll genügen. Individualität ist das Integrationsprinzip dieser Pole. Sie soll verhindern, dass eine der beiden kategorischen Seiten bestimmend wird über die andere Seite. Nicht eine der beiden Seiten soll Vorrang und objektive Geltung haben, sondern die Entwicklungsbalance zwischen beiden. Vielfalt scheint der empirische Modus zu sein, die Paradoxien der Individualität mittels Entwicklung in eine integrierte Balance zu überführen.

3.3 Modelle der Umgehung der Antinomien: Liberalismus und Aufklärung

Es gibt alternative politische Philosophien, die das Gegenteil vorschreiben. Ein Beispiel wäre die bedingungslose Anerkennung und Durchsetzung alles überhaupt nur Möglichen: Das ist das Fortschrittsprinzip. Es ist maßlos; deshalb entspricht ihm auch die Dominanz des (An)-Triebes über absolute, transzendente Maßstäbe. Das nennt sich in entschärfter Form „bedürfnisgerecht“ und korreliert mit so genannter Betroffenenbeteiligung in Planungsprozessen. Das wäre die Herrschaft der Partikularität. Man könnte auf diese Weise alle meine Begriffspaare anschließen und von einer der beiden Seiten her aufrollen. Allerdings muss bedacht werden, dass der Vorrang der Bedürfnisse vor absoluten, transzendenten Maßstäben hierbei das Verhältnis von Vernunft und Begehren umkehrt. Voraussetzung ist, dass die Seiten Mensch und Geist mit Vernunft gleichgesetzt werden. Dann bietet – aus der Perspektive der Paarbildungen Mensch versus Natur und Geist versus Körper – die Vernunft zum absoluten Maß in der Paarung Maß versus Antriebskraft eine Alternative. Die Fortschrittsidee verbindet das Primat der Triebe gegenüber den Werten mit dem Primat der Vernunft gegenüber der Natur, dem Begehren und dem Leib. Politische Aspekte der philosophischen Kategorien beginnen sich anzudeuten. Wir sind unversehens im liberalen Weltbild gelandet: Im liberalen Naturrecht besteht der Mensch aus Überlebenskampf; das ist die Ebene des Naturzustands und des Primats der Triebe, Bedürfnisse usw. Diesen Zustand organisiert er jedoch vermöge seines Naturgesetzes; das besteht in der Kraft seiner Vernunft. Auch die ist *partikulare* Überzeugungskraft – etwa im sophistischen Sinn. Wenn sich Bedürfnisse und Vernunft zu einer Einheit verbinden, entsteht Nutzen. Der Kontext impliziert die Idee instrumenteller Vernunft. Gesetze sind nominal, aber praktisch, das Absolute ist verborgen, individuelle Ereignisse kontingent usw.

Wenn man die Pole nicht vom Partikularen her bestimmt (wie der Liberalismus), sondern die Paarbildungen zur Gegenseite hin auflöst, landet man bei der zweiten ideellen Säule der industriellen Kapitalbildung, in der Aufklärung. Ein paar Stichworte müssen hier genügen: Primat der Form, des Gesetzes, der Vernunft, des Allgemeinen usw. Hier ist mit Vernunft aber kein pragmatischer, sondern ein dem Einzelnen vorgeschalteter, die Welt bestimmender, kontemplativer und tugendhafter Intellekt gemeint. Gesetze sind real, nicht nominal. Wenn man nun gegenüber dieser Orientierung am allgemeinen Gesetz das Primat der Partikularität aus dem Liberalismus heranzieht, so könnte man einwenden, dass es doch gerade der Aufklärung um die Freiheit des Einzelnen gegangen sei. Das ist unbestritten, aber diese Freiheit ergibt sich aus der inhaltlichen Gleichgültigkeit jedes Einzelnen im Rahmen der formalen Herrschaft eines

allgemeinen Gesetzes. Die Jakobiner waren konsequente Demokraten im Sinne der Aufklärung. Die staatliche Gemeinschaft konstituiert sich nicht aus Nutzenerwägungen, um den Kampf der Egoisten friedlich auf gemeinsame Naturbeherrschung umzuleiten, sondern als Zusammenschluss der Tugendhaften, die damit dem Partikularismus personaler Herrschaft ein Ende bereiten. Im Gegensatz zum Liberalismus ist hier also das Partikulare nicht in der Natur des Einzelnen, sondern auf der Seite des Absoluten, der Gesetze, der Werte, der Transzendenz, kurzum: bei König und Gott, angesiedelt und nicht in den Trieben und im Überlebenskampf. Die Allgemeingültigkeit des Gesetzes verkörpert daher das natürliche Gute im Menschen und im Volk sowie die Vernunft von allgemeiner Herrschaft (des Volkes) im Gegensatz zur partikularen Willkür (von Despoten); deshalb bedeutet Freiheit des Einzelnen nun seine Gleichbehandlungschance nach diesem Maßstab. Der Einzelne wird durch formale Gleichberechtigung gewürdigt. Wegen dieses formalen Verhältnisses von Freiheit und Gesetz wird beispielsweise in jedem zweiten Kriminalfilm über die Diskrepanz zwischen Recht und Gerechtigkeit lamentiert.

3.4 Gelebte Individualität: der Konservatismus

Das Verhältnis der Pole der oben genannten Paarbildungen ist im Konservatismus anders vorgesehen. Er gründet auf dem Prinzip der Individualität, nicht auf dessen Unterwanderung von einer der beiden Seiten her. Gemäß diesem Prinzip ist gerade die gelebte Verbindung der gleichberechtigten Pole (z. B. von Bestimmung und Freiheit) das, was objektive Geltung verdient. Das bedeutet: Das Individuelle selbst, dieser lebendige Brückenschlag, ist allgemeingültig. Es ist das Prinzip der Ausgestaltung jedes der genannten Pole unter der Perspektive der Gegenseite. Nehmen wir ein Beispiel: Ein Mensch beweist nicht Charakter, indem er bedingungslos den allgemeinen moralischen Prinzipien folgt. Im Gegenteil, das gerät schnell in den Verdacht des Duckmäsertums und der inneren Gehaltlosigkeit. Aber ein Mensch beweist auch keinen Charakter, wenn er maß- und hemmungslos seinen Neigungen und Lüsten nachgeht, seine Freiheit ohne Rücksicht auf Verluste genießt. Verluste welcher Art? Leid bei anderen Beteiligten, Verführung der Jugend, Auflösung von Verbindlichkeiten zwischen zivilisierten Menschen usw. Demgegenüber hat es seinem Gegenbild, dem gesetzestreuen, subalternen Dogmatiker, an einem Schuss Lust auf sich selbst gefehlt, eine Lust, die ihn eigenständiger und befreiter auf Erfahrung hätte vertrauen lassen.

Nehmen wir nun einen Menschen, dem die Verbindung von traditionellen Maßstäben sowie Vernunft auf der einen Seite und lebenslustiger Unbekümmertheit auf der anderen Seite ein Leben lang gelungen ist, ihn – in Pendelbewegungen zwischen den Polen – durch Höhen und Tiefen geführt hat, ohne dass er je in eine der beiden Richtungen endgültig „abgedriftet“ wäre. Ein solcher Mensch hat offenbar aus sich das gemacht, was an und in ihm der Gesamtheit allgemeiner Maßstäbe entsprach. Umgekehrt hat er ebenso diesen Maßstäben durch sich so viel Wirklichkeit verliehen, wie aus ihnen durch einen einzelnen, mutigen und besonnenen Menschen herauszuholen ist, und zwar genau die Wirklichkeit, die seiner einmaligen Lebenskraft und Lebensfreude entsprach.

Ein solcher Mensch hat Charakter, Eigenart und Individualität; er ist etwas Besonderes und hat Würde – die anderen beiden nicht.

Eine Gesellschaft hat Kultur, wenn sie das anerkennt und Zeugnisse solcher Eigenart in großer Vielfalt vorweisen kann. Alles, was dem nicht genügt, aber doch nützt und brilliert, wäre nur Zivilisation. Die enthält lediglich eine *Vielzahl* intelligenter Überlebens- und Umgangs-

formen. Sobald diese aber eine *Vielfalt* sind, werden sie an ihrer Individualität bemessen, und Individualität gilt dann als *zusätzliche Gestaltungskraft innerhalb* von Zivilisation, d. h. als Kultur, nicht nur als formales Garantieprinzip für Gleiche vor dem Gesetz, wie es in der Aufklärung der Fall ist.

3.5 Rekapitulation: Vielfalt ist qualitative Quantität

Ich werde jetzt auf die ideengeschichtliche Ebene wechseln. Zuvor will ich aber noch einmal den begriffslogischen Zusammenhang der Kategorien rekapitulieren:

Individualität ist in der Moderne ein doppeldeutiger Begriff. In seiner liberalen und aufgeklärten Version benennt er alles vor einem Gesetz formal gleiche Einzelne. Individualität bedeutet Beliebigkeit (der Interessen, Neigungen, Meinungen usw.) bzw. hat formale singuläre Konstitutionsfunktion für das Allgemeine. Das Verhältnis des Einzelnen zum Allgemeinen, Gesetzmäßigen ist durch formale Subsumtion geregelt.

Dem steht Individualität als ein Integrations- und Repräsentationsprinzip gegenüber. Hier drückt sie die Einheit einer Antinomie aus. Das ist die politisch konservative Version. Auf einer kulturell-phänomenologischen Ebene nennt sie sich Eigenart. Das spielt auf das unverwechselbar Spezielle eines Entwicklungsprozesses an, in welchem eine Lebensmöglichkeit eigener Art gefunden wurde.

Demgegenüber enthält die liberale und demokratische Individualität keine Konnotationen von Lebendigkeit. Das Verhältnis zum Allgemeinen ist eher mechanisch und/oder formal.

Eigenart dagegen entwickelt sich organisch, d. h. aus eigener innerer Kraft heraus. Das gilt für biologische Wesen, für Menschen und genauso für Kulturen. In der völkischen Moderne wurde das auch für den Staat gefordert. Der „organische Staat“ wurde dem demokratischen, formalen entgegengestellt. Er sollte der Eigenart eines Volkscharakters gerecht werden, nicht den natürlichen Rechten aller Menschen.

Wenn Eigenart das Wesen der Individualität ausmacht (statt Eigennutz und Eigentum) und das Maß für eine gelungene Entwicklung ist, dann ist es trivial und zwingend, dass Vielfalt den Zustand einer systematisch strukturierten Ansammlung von Eigenart kennzeichnet. Da aber das übergeordnete Prinzip, demgemäß Individualität das Allgemeine ausmacht, auf jeder Ebene gilt, war zuvor mein Begriff „Ansammlung“ problematisch. Vielfalt ist ein Ausdifferenzierungszustand und -prinzip von Individualität/Eigenart. So gilt eine Ansammlung von besonderen Pflanzen und Tieren an einem Ort, nämlich von Arten, als eine Ausdifferenzierung von Leben, und eine Ansammlung von Kulturen auf einem Kontinent gilt als eine räumliche Ausdifferenzierung von Kultur. Oder eine Ansammlung – sofern sie wohl strukturiert und integriert ist – von besonderen Werken des Handwerks, der Künste, der Wissenschaft usw. ist eine inhaltliche Ausdifferenzierung von Kultur. Ebenso hat jener lebenslustige Mensch eine Vielfalt von Eigenarten entwickelt, während der Dogmatiker und der Rauf- und Saufbold eigentlich langweilig eintönige Typen sind.

Man kann vielleicht sagen, dass Eigenart die Zielsetzung und zugleich die Voraussetzung von allgemeiner Individualität, ihre Konkretion oder auch ihre Qualität bezeichnet, während Vielfalt die quantitative Seite der Eigenart bezeichnet. Da aber das zugrunde liegende Individualitätsprinzip jenes Integrations- und Repräsentationsprinzip ist, kann die Quantität nicht unabhängig von Qualität und einfach formal gedacht werden. Jeder der beiden Pole in all den Paarungen sollte ja der Ausdruck der jeweils antinomischen Gegenseite sein. Somit ist Vielfalt qualifizierte Quantität, d. h., die quantitative Seinsweise von Eigenart, und Eigenart ist der qua-

litative Ausdruck von Vielfalt. Eigenart entfaltet das Eine als Vieles, und jede der vielen Lebensäußerungen ist wieder einmalig. Politisch stehen sich Individualität und Individualismus sowie Vielfalt und Pluralismus gegenüber. Sie schließen sich jeweils aus.

4 Die Herkunft der Vielfalt

4.1 Heilsgewissheit?

Ideengeschichtlich geht die Individualitäts-/Eigenarts-/Vielfaltskonstruktion auf die Monadologie von Leibniz zurück. Das heißt nicht, dass Theorie und Praxis dieser Position, abgesehen von wenigen Ausnahmen, jemals oder gar heute noch im Bewusstsein, die Monadologie zu stützen, vertreten worden wäre bzw. würde, sondern umgekehrt: Die heute anerkannten Bedeutungen und Polarisierungen sind in der Neuzeit durch Leibniz mit bewunderungswürdiger Präzision und Vollständigkeit formuliert worden (vgl. mit Bezug auf die Ökologie EISEL 1991).

Der Ausgangspunkt ist das Theodizee-Problem: Wie kann angesichts einer sündigen Welt von der absoluten Güte und Gerechtigkeit Gottes ausgegangen werden, denn der muss dann das Böse ja gewollt und geschaffen haben? Wenn die Welt Ausdruck des Willens Gottes ist, kann er nicht die absolute Güte sein. Wäre er das tatsächlich nicht, wäre dem Neuen Bund mit den Menschen der Boden entzogen. Oder: Wie kann die Menschheit Heilsgewissheit erlangen, wenn Gott gut und auch allmächtig ist? Ist er nicht allmächtig, ist er nicht Gott, ist er es aber, kann er auch das Heil verwehren, das er durch die Erlösung eröffnet hat – kein kleines Problem.

4.2 Individuen sind Monaden

Es ist offenkundig, dass eine Konzeption vom Ganzen der Schöpfung gefordert ist, die genau das leistet, was wir bislang im Begriff der Individualität vorgefunden haben: Es müssen zwei antinomische Prinzipien als eine Einheit denkbar werden, in der die eine Seite Ausdruck der jeweils gegnerischen ist – im Fall des Gottesbegriffs im Verhältnis von Allmacht und Güte. Das hat Leibniz mit der Idee der Monade und einer Art autopoietischer Systemtheorie gelöst. Monaden sind singuläre, abgeschlossene Realitatspartikel. Sie haben immer einen körperlichen und einen unkörperlichen Aspekt. Letzterer liegt im Inneren, ist eine lebendige, bewegende Kraft, Entelechie oder Seele. Das gesamte Universum besteht aus nichts anderem. Je nach Konstruktionstypus unterliegen die vielen Monaden mechanischen Gesetzen oder sind zudem organischer Natur oder sind darüber hinaus noch mit Vernunft versehen. Alles, was in monadischer Weise isoliert existiert, ist seinem Wesen nach nicht nur allgemein und wohl strukturiert, denn andernfalls wäre Gott nur in seiner ordnenden Vernunft repräsentiert. Es ist auch nicht nur irgendein Einzelfall, denn andernfalls wäre Gott nur in seiner Allmacht, zu wollen, was er will, repräsentiert. Sondern die Monaden müssen auch das allgemeine Gesetz genauso wie die einzelne Existenzform repräsentieren. Sie müssen mit genau dem, was sie individuell abgrenzt, was sie einzeln sein lässt, das entwickeln, was sie alle zusammen zu einem vernunftigen Ganzen fügt, zu einer Ordnung. Ihre Selbstisolierung ist ihre Art der Auenbindung. Die folgt aus ihrer Fähigkeit zur „Perzeption“. Mit diesem Begriff wird das Geflecht von wechselseitigen Bedeutungszuweisungen in einem paradoxen Modus bezeichnet. Die Perzeption funktioniert als seelische Innenkonstruktion genau so, dass alles, was durch das individuelle Konstruktionsprinzip an möglichen alternativen Konstruktionen ausgeschlossen wird, also alles äußere, alle

anderen Monaden, die maßgebliche Konstitutionsbedingung für diese individuelle Innenkonstruktion ist. Jede Monade ist das Prinzip der Gesamtheit derjenigen systematischen Möglichkeiten, die sie selbst nicht verwirklicht. Sie ist das positive Prinzip aller ihrer einzelnen Negationen. (Das ist übrigens eine präzise Definition für Eigenart.)

4. 3 Die Welt als System von Möglichkeiten: Vielfalt als Differentialkalkül – Einheit als prästabilisierte Harmonie

Damit besteht die Integration aller Differenzen in der unendlichen Differenzierung der Einheit des Ganzen aller Monaden. Das hat Leibniz formal durch die Erfindung der Integral- und Differenzialrechnung festgeschrieben, und jeder, der damit rechnet oder wenigstens auf die Verlässlichkeit der mittels dieser Mathematik konstruierten technischen Artefakte vertraut, sollte wissen, dass er sich damit noch immer auf die Problemlage einer vernünftig gedachten prekären Heilsgewissheit durch einen paradox definierten Gott einlässt. Unsere Mathematik und Technik sind „christlich“.

Der reale Zustand dieser durch Ausschluss positiv definierten Bezugnahme aller Monaden aufeinander ist der einer prästabilisierten Harmonie. Gott hat – außer für einen bestimmten Geltungsbereich, den ich hier aus Platzgründen nicht diskutieren kann – nicht ein streng determiniertes mechanisches System von notwendigen und kausalen Systemzusammenhängen geschaffen (das war die cartesianische Lösung gewesen), sondern etwas ganz anderes: Prästabilisierte Harmonie bedeutet, dass das allgemeine Prinzip der Integration aller Monaden des Universums zu einem wohl strukturierten einmaligen Ganzen gerade aus der Negation des Aspekts der Notwendigkeit seines Gesamtzusammenhangs besteht. Andernfalls wären Monaden nur „Teile“ eines Systems, nicht Individuen einer endlichen Welt mit unendlichen Möglichkeiten. Prästabilisierte Harmonie bezeichnet ein strenges System von Möglichkeiten, nicht von Notwendigkeiten. Das ist schwer vorzustellen, denn es läuft auf die Paradoxie einer determinierten Offenheit hinaus. Monaden sind diejenigen wirklichen Möglichkeiten, die Gott in seiner unendlichen Güte als die am besten zueinander passenden realisiert hat. Beliebige andere Welten wären möglich gewesen, denn Gott ist allmächtig. Aber Gott hat in seiner Güte die beste aller möglichen Welten gewollt. Das Unendliche (die Allmacht Gottes) ist mit dem Endlichen (der geschaffenen Welt) vereint zum Guten. Wenn das Endliche in der ihm zukommenden Weise das Unendliche enthalten soll, dann kann das nur in der Offenheit der Welt für weitere Möglichkeiten liegen: Eine solche Welt ist vollständig durch Gottes Allmacht bestimmt und trotzdem offen für die Realisation beliebiger weiterer Möglichkeiten, nämlich all jener, die in diese beste aller möglichen Welten passen. „Hieraus wird aufs deutlichste einsichtig, daß aus den unendlich vielen Verbindungen des Möglichen (...) diejenige existiert, durch die das meiste an Wesenheit oder Möglichkeit zum Dasein gebracht wird“ (LEIBNIZ 1966: 41). „(S)o entsteht (...) eine Welt, durch welche die größte Hervorbringung des Möglichen bewirkt wird“ (ebenda: 43). „Wenn man aber einwenden könnte, auf diese Weise müsste die Welt offenbar schon längst ein Paradies geworden sein, so ist darauf die Antwort zu geben: Wenn auch viele Substanzen schon zu großer Vollkommenheit gelangt sind, so sind doch – wegen der unendlichen Teilbarkeit des Kontinuums – die im Abgrunde der Dinge noch schlafenden Teile zu erwecken und zu etwas Größerem und Besserem, mit einem Worte: zu einer besseren Kultur hinzuzuführen. Folglich wird der Fortschritt niemals zu einem Ende gelangen“ (ebenda: 50). Damit ist die Welt gleichermaßen Ausdruck von Gottes Allmacht und unendlicher Güte, ohne dass das Böse in ihr legitimationspflichtig würde.

So ist die prästabilisierte Harmonie die Realisierung eines Systems optimaler Bezugnahmemöglichkeiten von Individuen in der Art und Weise, wie Individuen selbst innerlich sind: das harmonische Ganze einer Paradoxie. Damit sind – unter umgekehrter Perspektive – Individuen durch ihre singuläre Existenz Integrationsagenten eines Ganzen. Ihre Differenzierungstendenz integriert das Ganze faktisch. Daraus folgt, dass das Ganze immer eine Vielfalt von besonderen Seinsmöglichkeiten sein muss, wenn die Welt eine gute Welt bleiben soll. Davon lebt die Diversitätsidee im Naturschutz und er mit ihr.

Die Idee der Vielfalt ist unverzichtbar und unvermeidlich, wenn eine Welt 1. wohlstrukturiert und zugleich nicht mechanisch gedacht werden soll und 2. Individualität als Integration antinomischer Kategorien bzw. Zustände begriffen wird. Wenn aber auf strenge Weise so gedacht wird, ist auf einer strukturellen Ebene immer die Idee des Guten in dessen Allmacht vorausgesetzt, ohne dass überhaupt moralisch argumentiert wird. *Vielfalt realisiert die Systemform einer unausgesprochenen Moral*. Das ist die humanistische Moral: Die Menschen sollen sich dessen würdig erweisen, dass Gott in seiner Allmacht das Beste für sie gewollt hat. Das können sie nur, wenn sie auf vielfältige Weise dem monadischen Charakter der Welt, in die Gott sie gestellt hat, Rechnung tragen, nämlich ihren *Möglichkeiten* vollkommenen Ausdruck verleihen, indem sie *individuell* ihr Heil in ihm suchen. Genau dann, wenn das Trachten nach neuen Möglichkeiten der Individualität anhält, bleibt die prästabilisierte Harmonie erhalten. Die der Idee Gottes angemessene allgemeine Form von Leben und damit der angemessene und vernünftige Begriff von Leben ist demnach derjenige, welcher die Ausdifferenzierung von Vielfalt impliziert (vgl. auch EISEL 2002; zu den Ideen von Landschaft und Leben im christlichen Kontext EISEL 1997).

4. 4 Der Status der Monadologie

Was hat Leibniz nun eigentlich bewiesen? Ich glaube nicht, dass er die Existenz eines guten und allmächtigen Gottes bewiesen hat. Kant hat das bald darauf richtig gestellt. Aber er hat etwas anderes getan. Er hat im Umbruch der Neuzeit zur Moderne, noch ganz im Geiste des christlichen Triumphs in Europa und der Idee der menschlichen Individualität in der Renaissance, diese Idee als maßgebliches universelles Zivilisationsprinzip reflektiert und damit den von ihr im Gottesbegriff konzentrierten Kern der abendländischen Kultur auf genau dieser Ebene nachgezeichnet.

Seit die christliche Religion den Neuen Bund Gottes mit den Menschen zum Maßstab für die richtige Lebensführung gemacht hat und damit die antike Kultur in das universelle jüdische Sinnsystem assimiliert hat, ist zur Allmacht die Güte hinzugekommen und zum Gesetz Gottes die Freiheit des erlösten Menschen, zur Notwendigkeit die Möglichkeit, zum Allgemeinen das Individuelle, zum Leib die Seele, zum Maß der Antrieb usw. – man kann alle Paarbildungen von vorhin durchgehen und wird in der Regel auf die christliche Ergänzung der jüdischen Lehre stoßen.

Seitdem gibt es die Paradoxie des menschlichen Daseins, die sich Individualität nennt, aber auch die Pflicht, solche zu entwickeln. Das ist ein Gebot des so genannten christlichen Humanismus. Alle anderen Varianten sind „charakterlos“ und Zerrbilder von Menschlichkeit. Leibniz hat den Versuch unternommen, diese Figur als vernünftig begründbares System zu durchdenken und hat das als guter Christ natürlich im Beweis der Idee Gottes verankert. Daran ist empirisch richtig, dass die Figur tatsächlich aus der christlichen Idee Gottes folgt und entstand; davon ist unberührt, ob es diesen Gott tatsächlich gibt, die Idee genügt völlig. Das ganze Ge-

dankengebäude ist nicht durch Leibniz entstanden, es ist ihm nicht etwa irgendwann „eingefallen“, sondern es bestand im christlichen Abendland in jeglicher Differenzierung und besteht bis heute; es wurde von Leibniz metaphysisch-systemtheoretisch und mathematisch auf den Begriff gebracht.

4. 5 Transformationen der Heilssuche: Konservative Geschichtsphilosophie und Ökologie

Dieses Gedankengebäude wurde im übertragenen Sinne im Wesentlichen auf zwei weiteren Ebenen – zum Teil explizit, zum Teil nur implizit unter Bezug auf Leibniz – säkularisiert ausformuliert: 1. Durch Herder wurde die Monadologie in die Geschichtsphilosophie übertragen, d. h. als Prinzip angemessener kultureller Entwicklung postuliert. Geschichte bringt dann, wenn sie richtig und menschlich verläuft, individuelle Gestalten von Kultur und nicht einfach nur allgemeine Zivilisation hervor. Das sind soziale Gemeinschaften, die – in verschiedenen Heimaten lebend – dem eigenen Volkscharakter entsprechende Umwelten gestalten. Die Summe dieser Prozesse realisiert die Vielfalt von möglicher Humanität (vgl. ausführlicher EISEL 1992). 2. Durch Cuvier wurde die Struktur des metaphysischen Weltsystems der prästabilierten Monaden auf die ökologische Idee des Lebens übertragen (vgl. CHEUNG 2000; auch EISEL 1991).

Seitdem läuft die humanistische Idee der Geschichte mit der modernen Idee vom Leben parallel und kann munter zu zirkulären Begründungen der einen Sphäre aus der anderen genutzt werden (vgl. auch EISEL 1993). Das gelingt jederzeit, weil sie aus einer gemeinsamen theologischen und metaphysischen Systemtheorie folgen, die ihrerseits die Struktur der Funktionsweise der vorantiken und antiken Warengesellschaften ideell spiegelt; das Integrationsprinzip der Individualität hat etwas mit der Einheit von Gebrauchswert und Tauschwert im Geld zu tun, aber das auszuführen würde hier zu weit führen (vgl. EISEL 1986). Somit muss meine eingangs gemachte Aussage präzisiert werden, dass Kulturen, Landschaften usw. nach dem biologischen Urbild der Idee des Organismus gedacht werden. Das trifft zwar zu, aber das Verhältnis von Urbild und Abbild dreht sich um. Hinzu kommt die Einsicht, dass es beliebige Spiegelungen und Rückspiegelungen der Begriffe gab. In der Moderne hat man das Ende zum Anfang erklärt und sich – objektivistisch – auf den Ausgangspunkt bei der Natur selbst festgelegt, als sei sie mit Tatsachen selbst für die Idee zuständig, die eigentlich mit dem Ausgangspunkt bei der Idee Gottes über die der Monade, des Individuums, der Kultur und schließlich des Organismus in sie hineingelesen wurde.

Für den Begriff der Vielfalt bedeutet diese ideengeschichtliche Herkunft: Die Idee ist fest in einem Kontext verankert, der keinerlei Freiraum lässt, den Begriff vernünftig anders zu definieren. Wer Vielfalt will, fordert und beobachtet, der erkennt die gesamte damit einhergehende Begriffswelt, vor allem aber die Problemlage, auf die die Begriffe als Lösung reagieren, an – ob er will oder nicht. Denn es handelt sich nicht um irgendein Wort, sondern um eine der Leitideen eines Lebenskonzepts, einer Geschichtsphilosophie und eines Gebots der Vernunft, nämlich das der Achtsamkeit auf eine gelungene Vermittlung zwischen unvermeidlichen unveröhnlichen Bezugspunkten der Existenz. Natürlich kann man diese Idee ablehnen und vermeiden. Die moderne Kultur und ihre Staatsform Demokratie gründen sich auf diese Ablehnung.

Dann sollte man aber auch anders sprechen. Man wechselt dann von Eigenart auf Eigentum oder -nutz, von Individualität auf Individualismus, von Vielfalt auf Pluralismus, von organisch auf mechanisch und beliebig, von Prästablierung auf Determination und Zufall, von Besonderheit auf Gleichförmigkeit, von Gestaltung auf Planung oder Beherrschung, von Seele auf

Verstand usw. – kurzum, man erkennt die industrielle Kapitalbildung und die parlamentarische Demokratie an. Auch diese Welt ist konsistent und exklusiv.

5 Schlussfolgerungen für den Naturschutz: Vielfalt ist vertretbar

Der Widerspruch zwischen diesen Welten macht die Idee der Vielfalt als politisches Prinzip prekär. Trotzdem kann man sie natürlich auch in der Demokratie verfechten. Das ist ja die Erzungenschaft dieser Staatsform, dass man ein Interesse an jedweder Sache einklagen kann, außer an der Abschaffung der Demokratie insgesamt. Vielfalt als Prinzip gesellschaftlicher Synthesis ist damit zwar ausgeschlossen; das würde hinter das Gleichheitsprinzip zurückfallen. Daher ist sie nicht gerade staatstragend. Aber als kultureller Wert für partikulare Ziele ist Vielfalt auch biologisch jederzeit begründbar. Die Begründung würde dann primär auf ästhetische und sinntheoretische Kriterien der Legitimation hinauslaufen und wäre ein Aspekt eines übergreifenden Diskurses über den Wunsch nach einem Rückgriff auf die christlich-humanistische Tradition. All das kann politisch zur Disposition gestellt werden. Man müsste die Frage stellen, ob moderne Menschen Heimaten bewahren wollen und in welcher Form und welchem Ausmaß dabei Artenschutz, gewissermaßen als Denkmalschutz, eine Rolle spielt. Das hatten sich Ende des 19. Jahrhunderts die Heimat- und Naturschützer Rudorff, Conwentz und andere ja schon gefragt. In diesem Rahmen könnten dann Diversität und auch die Existenz fremder Arten als Kriterium vernünftig diskutiert werden, statt sie hinter naturwissenschaftlichen Hypothesen zu verstecken und objektivistisch zu immunisieren.

Alternativ könnte man auch nutzentheoretisch u. a. mit der Erholungsfunktion argumentieren. Pure Lust auf Schönheit und Lust auf Sinn wären die Devisen. Allerdings müsste auch hier gezeigt werden, ob und wie ökologische Maßstäbe für Diversität auf der ästhetischen oder sinnhaften Ebene überhaupt eine Rolle spielen. Davon abgesehen bin ich aber überzeugt, dass diese nutzenorientierte Alternative gar keine ist; sie ließe sich sinnvoll nur durch Rückführung auf die erstgenannte Frage, nämlich das Verhältnis einer aufgeklärten Gesellschaft zu voraufklärerischen Anwendungen ihrer Bürger, thematisieren.

6 Nachbemerkung: Diversität ist nicht Vielfalt, aber sie muss dafür eintreten

Abschließend will ich noch eine grundsätzliche Einschränkung machen: Was ich über Vielfalt gesagt habe, gilt im Hinblick auf den metaphysischen Hintergrund des Paradigmas nicht umstandslos für Diversität als Fachbegriff der Biologie. Ich habe unter der Hand die Unterstellung gemacht, dass eine Aufklärung über die Idee der Vielfalt, wie sie von mir verlangt wurde, auch über die Idee der Diversität aufklärt und damit den Arten- und Biotopschutz gesellschaftspolitisch transparent macht. Aber Diversität im ökosystemtheoretischen Sinne signalisiert gerade eine Abkehr von der teleologischen Metaphysik, die der Idee der Vielfalt anhaftet. Die Diversitäts-Stabilitäts-Hypothese stellt eine mechanistische Reduktion der Monadologie dar. Damit wird das philosophische Muster gewechselt. Es bleibt rationalistisch, aber es wird cartesianisch. Dementsprechend wechselt die politische Zuordnung: Die Aufklärung ist zuständig, sobald der Cartesianismus säkularisiert ist und damit „modern“ wird. In dieser Diktion wird das Muster philosophiegeschichtlich als „mechanischer Materialismus“ bezeichnet. Vielfalt bedeutet hier allenfalls die Kompliziertheit endlicher kausaler Beziehungen, nicht die Mög-

lichkeit, eine endliche Welt unendlich zu variieren. Ich breche die Charakterisierung dieses Paradigmas hier ab; das wäre Stoff für einen weiteren Aufsatz.

Entscheidend ist nun das Folgende: Ich glaube nicht, dass dieser Einwand Auswirkungen auf meine Argumentation hat. Der innerwissenschaftliche Theoriefortschritt anlässlich der Diversitäts-Stabilitäts-Hypothese bestand oder besteht immer noch unabhängig von der strategischen Funktion, die diese Hypothese im Naturschutz hat. Diese strategische Funktion wird nämlich gar nicht von der Hypothese und ihrer kausalen, mechanistisch-funktionalen Diktion verursacht, sondern von der Idee der Vielfalt. Diese Idee ist es, die den Common Sense von „Leben“ expliziert, für den dann eine Ökosystemtheorie vorgeschoben wird. Das Maschinenparadigma der Ökosystemtheorie steuert gar nicht den Diskurs (vgl. EISEL 2002). Dieser Common Sense vereinnahmt einfach den viel engeren und gewissermaßen technischen Diversitätsbegriff, bläht ihn – mit der Vielfalt im Kopf – latent metaphysisch auf, beansprucht aber gleichzeitig die Anerkennung seines modernen szientifischen Status, d. h. tritt als objektive wissenschaftliche Erkenntnis auf. Damit verliert die im Hintergrund strategisch wirksame Monadologie ihren ganzen Charme als Theorie unermesslich reichhaltiger Möglichkeiten in einer rundum gut gemeinten Welt; sie verkommt stattdessen zur starren Notwendigkeit von Vielfalt in einer am Menschen leidenden Welt. Aus dieser Notwendigkeit folgt dann das unbedingte Gebot, Diversität zu schützen, das nichts mehr mit der befreienden Vernunft, einer wohl eingerichteten Welt immer wieder neuen Ausdruck zu verleihen, zu tun hat. Die dahinter stehende Sehnsucht nach existenzieller, kultureller und räumlicher Heimat, nach Zuständen, in denen jene inneren Widersprüche der Existenz zu Möglichkeiten einer Harmonie mit dem Ganzen werden, gerinnt zu einer abstrakten Norm, die in der Form jener famosen Hypothese auftritt, die das als Naturbedingung vorschreibt, was menschliche Entscheidung wäre und kulturell längst ist, ohne dass es jedoch als universelles Prinzip demokratisch legitimiert werden könnte.

LITERATURVERZEICHNIS

- CHEUNG, T. (2000): Die Organisation des Lebendigen. Die Entstehung des Organismusbegriffs bei Cuvier, Leibniz und Kant. Campus Forschung Band 787, Frankfurt am Main, New York.
- EISEL, U. (1986): Die Natur der Wertform und die Wertform der Natur. Studien zu einem dialektischen Naturalismus, Berlin.
- EISEL, U. (1991): Warnung vor dem Leben. Gesellschaftstheorie als „Kritik der Politischen Biologie“. In: HASSENPFUG, D. [Hrsg.]: Industrialismus und Ökoromantik. Wiesbaden, S. 159-192.
- EISEL, U. (1992): Individualität als Einheit der konkreten Natur: das Kulturkonzept der Geographie. In: GLAESER, B. & TEHERANI-KRÖNNER, P. [Hrsg.]: Humanökologie und Kulturökologie. Grundlagen, Ansätze, Praxis. Opladen, S. 107-151.
- EISEL, U. (1993): Das Raumparadigma in den Umweltwissenschaften. Nachrichtenblatt zur Stadt- und Regionalsoziologie, 8. Jg. (1): S. 27-39.
- EISEL, U. (1997): Triumph des Lebens. Der Sieg christlicher Wissenschaft über den Tod in Arkadien. In: EISEL, U. & SCHULTZ, H.-D. [Hrsg.]: Geographisches Denken. Urbs et Regio, Kasseler Schriften zur Geographie und Planung Bd. 65, Kassel, S. 39-160.
- EISEL, U. (2002): Das Leben ist nicht einfach wegzudenken. In: LOTZ, A. & GNÄDINGER, J. [Hrsg.]: Wie kommt die Ökologie zu ihren Gegenständen? Gegenstandskonstitution und Modellierung in den ökologischen Wissenschaften. Beiträge zur Jahrestagung des

- Arbeitskreises Theorie in der Ökologie in der Gesellschaft für Ökologie vom 21.-23. Feb. 2001. Theorie der Ökologie, Bd. 7, Frankfurt am Main, S. 129-151.
- EISEL, U. (2004): Politische Schubladen als theoretische Heuristik. Methodische Aspekte politischer Bedeutungsverschiebungen in Naturbildern. In: FISCHER, L., [Hrsg.]: Projektionsfläche Natur. Zum Zusammenhang von Naturbildern und gesellschaftlichen Verhältnissen. Hamburg, S. 29-43.
- KÖRNER, S., EISEL, U. (2006): Nachhaltige Landschaftsentwicklung. In: GENSKE, D. D., HUCH, M. UND MÜLLER, B. [Hrsg.]: Fläche – Zukunft – Raum. Strategien und Instrumente für Regionen im Umbruch. Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften, Heft 37, Hannover, S. 45-60.
- LEIBNIZ, G. W. (1966): Über den ersten Ursprung der Dinge. In: LEIBNIZ, G. W., Fünf Schriften zur Logik und Metaphysik. Reclam-Universalbibliothek Nr. 1898, Stuttgart, S. 39-50.
- POTTHAST, T. (1999): Die Evolution und der Naturschutz. Zum Verhältnis von Evolutionsbiologie, Ökologie und Naturethik. Frankfurt, New York.
- TREPL, L. (1995): Die Diversitäts-Stabilitäts-Diskussion in der Ökologie. In: BAYERISCHE AKADEMIE NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE [Hrsg.]: Festschrift für Prof. Dr. Dr. h. c. Wolfgang Haber, Beiheft 12. Laufen/Salzach, S. 35-49.