



# Nachhaltige Entwicklung

**Nachhaltigkeitsforschung – Perspektiven  
der Sozial- und Geisteswissenschaften**

**Recherche dans le domaine du développement  
durable – perspectives des sciences sociales  
et humaines**

Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften  
Académie suisse des sciences humaines et sociales

Nachhaltigkeitsforschung –  
Perspektiven der Sozial- und  
Geisteswissenschaften

Recherche dans le domaine du  
développement durable –  
perspectives des sciences sociales  
et humaines

Redaktion und Konzeption:  
Prof. Dr. Ruth Kaufmann, Prof. Dr. Paul Burger,  
Martine Stoffel, im Auftrag der Kommission  
Nachhaltige Entwicklung

Diese Publikation entstand unter Mithilfe von:  
Cette publication a été réalisée avec l'aide de:

Nadja Birbaumer  
Gabriela Indermühle  
Delphine Quadri

© 2007 Schweizerische Akademie der Geistes- und  
Sozialwissenschaften, Hirschengraben 11  
Postfach 8160, 3001 Bern  
Tel. 031 313 14 40, Fax 031 313 14 50  
sagw@sagw.ch  
<http://www.sagw.ch>

ISBN 978-3-907835-61-6

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/>



# Ethische Probleme nachhaltiger Entwicklung

*Gertrude Hirsch Hadorn  
Georg Brun*

## Einleitung

Nachhaltige Entwicklung ist ein gesellschaftspolitisches Leitbild und damit Gegenstand ethischer Überlegungen. Die Ethik untersucht Werte und Handlungsweisen von Personen und Gruppen unter der Perspektive des guten Lebens und des moralisch richtigen Handelns. Der folgende Beitrag befasst sich mit ethischen Aspekten des Begriffs «nachhaltige Entwicklung», mit ethischen Problemen von Verfahren der Nachhaltigkeitsbeurteilung und mit der individuellen Bereitschaft, nachhaltig zu handeln.

## Begriffe nachhaltiger Entwicklung

An der UNO-Konferenz für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro haben sich über 150 Staaten, darunter auch die Schweiz, mit der Unterzeichnung entsprechender Dokumente wie der Klimakonvention, der Konvention über die Biologische Vielfalt, der Rio-Deklaration und der Walderklärung (UNCED 1992a) sowie der «Agenda 21» (UNCED 1992b) zu nachhaltiger Entwicklung verpflichtet. Was ist damit gemeint?

Der Ausdruck «nachhaltige Entwicklung» hat sich als deutsche Formulierung für *sustainable development* gegenüber alternativen Vorschlägen wie beispielsweise «zukunftsfähige Entwicklung» (Simonis 1991, BUND & MISEREOR 1997) oder «dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung» (RSU 1994) durchgesetzt, obwohl er nicht sehr treffend ist. Das englische Verb *to sustain* (von lat. *sus tenere*), das schon seit dem 13. Jahrhundert gebräuchlich ist, meint einerseits unerwünschte Einwirkungen aushalten, ihnen standhalten, andererseits in einem aktiven Sinn aber auch einen erwünschten Zustand stützen oder in Gang halten (Redclift 1993). Seine Bedeutung umfasst neben der zeitlichen Dauer somit auch Aspekte wie

aktiv–passiv und positiv–negativ. Das deutsche Verb «nachhalten» besagt hingegen so viel wie andauern, wirken, anhalten (Kluge 1989; diese Bedeutung ist seit dem 18. Jh. belegt, vgl. Grimm & Grimm 1881). Es bezieht sich somit lediglich auf die Fortdauer oder Konstanz von irgendwelchen Zuständen, Prozessen oder Wirkungen. «Nachhaltig» wird heute vielfach in diesem Sinne gebraucht, so wenn in einer Tageszeitung festgestellt wird: «Kein anderer Gitarrist der sechziger Jahre hat die Rock- und Jazzszenen so nachhaltig beeinflusst wie Jimi Hendrix» (NZZ 21.11.2002, 54) oder: «Mobiltelefon im Restaurant: Die Stimmung kann nachhaltig gestört werden» (Tagesanzeiger 17.2.1998, 71).

Aber auch der zusammengesetzte Ausdruck «nachhaltige Entwicklung» wird vielfältig verwendet und definiert (Grunwald & Kopfmüller 2006, Robinson 2004). Historischer Vorläufer ist das Konzept der nachhaltenden Nutzung in der Holzwirtschaft des 18. Jahrhunderts. Angesichts der Übernutzung der Wälder durch Landwirtschaft und Industrie postulierte der Oberberghauptmann Hanns Carl von Carlowitz 1713, nur so viel Holz zu schlagen, wie nachwächst, um die Ertragsfähigkeit des Waldes nicht zu gefährden (von Carlowitz 2000). «Nachhaltigkeit» bedeutet hier ein Konzept der betrieblichen Nutzung einer erneuerbaren Ressource, das der natürlichen Regenerationsfähigkeit Rechnung trägt.

Nun geht es bei nachhaltiger Entwicklung heute nicht mehr allein um die richtige betriebswirtschaftliche Nutzung der erneuerbaren Ressource Wald, sondern um vielfältige Probleme einer globalisierten Gesellschaft und Wirtschaft, die zu einem grossen Teil nicht erneuerbare Ressourcen nutzt. Um Lösungsstrategien für globale Probleme zu charakterisieren, wird der Ausdruck «nachhaltige Entwicklung» vermutlich erstmals in der Schrift *Only One Earth. The Care and Maintenance of a Small Planet* (Ward & Dubos 1972) verwendet (Leisinger 1998). Bekannt wird der Ausdruck mit der *World Conservation Strategy* (IUCN et al. 1980), welche angesichts gegenseitiger Abhängigkeiten von Naturschutz und wirtschaftlicher Entwicklung in den Entwicklungsländern statt einer nachholenden Entwicklung, die am Wirtschaftswachstum ausgerichtet ist, eine nachhaltige Entwicklung fordert. Der Grundgedanke besteht darin, bei der Entscheidung zwischen Nutzungsoptionen der Diversität von Auswirkungen Rechnung zu tragen:

Development is defined here as: the modification of the biosphere and the application of human, financial, living and non-living resources to satisfy human needs and improve the quality of human life. For development to be sustainable it must take account of social and ecological factors, as well as economic ones; of the living and non-living resource base; and of the long term as well as the short term advantages and disadvantages of alternative actions. (IUCN et al. 1980, Introduction)

Diese Idee wird in der Folge im «Drei-Säulen-Modell» nachhaltiger Entwicklung aufgegriffen und über Indikatorensysteme für die Beurteilung der Nachhaltigkeit operationalisiert (Farell & Hart 1998, Grunwald & Kopfmüller 2006, Munasinghe & Swart 2005). In Anlehnung an die wirtschaftspolitische Devise des «magischen Dreiecks», die besagt, wirtschafts- und finanzpolitische Massnahmen zur Aufrechterhaltung eines stetigen und angemessenen Wirtschaftswachstums so zu treffen, dass ein stabiles Preisniveau, ein hoher Beschäftigungsgrad und ein aussenwirtschaftliches Gleichgewicht gleichzeitig erreicht werden können, hat Dierkes (1985) ein «magisches Zieldreieck» der Technikbewertung vorgeschlagen. Dieses Dreieck bezieht sich auf wirtschaftliche, ökologische und soziale Ziele als funktional voneinander abhängige Grössen. Die Empfehlung lautet, ökologische, ökonomische und soziale Folgen von *policies* bei der Abwägung ihrer *trade-offs* gleich wichtig zu nehmen. Dies lässt sich so verstehen, dass ökologische, ökonomische und soziale Folgen weder aufeinander reduzierbar noch hierarchisch geordnet sind. Verbreitet ist die grafische Kommunikation dieser Botschaft in einem «Nachhaltigkeitsdreieck», d. h. als ein gleichseitiges Dreieck, dessen Ecken ökonomische, ökologische und soziale Ziele darstellen (Munasinghe 1992).

Gut 10 Jahre später definieren die internationalen Umweltorganisationen in ihrem zweiten Strategiepapier *Caring for the Earth* (IUCN et al. 1991) *sustainable development* kurz als: «improving the quality of human life while living within the carrying capacity of supporting ecosystems» (IUCN et al. 1991: 10). Die Kernfrage lautet hier, wie viel Nutzung die Erde erträgt. Eine Form der praktischen Umsetzung dieser Konzeption nachhaltiger Entwicklung sind die Regeln der Ressourcenschonung (RSU 1994). Diese Regeln legen die

zulässige Nutzung von natürlichen Ressourcen und die zulässige Freisetzung von Stoffen in die Umwelt fest. Die Nutzung (Abschöpfungsrate) einer Ressource soll nicht grösser sein als ihre Regenerationsrate oder die Rate der Ersetzung all ihrer Funktionen, falls es sich um nichterneuerbare Ressourcen handelt. Die Freisetzung von Stoffen (Rate der Abfallentstehung) soll nicht grösser sein als die Assimilationskapazität der natürlichen Systeme. Die in den drei Regeln angesprochenen Grenzen müssen allerdings qualitativ und quantitativ präzisiert werden. Dies ist mit zahlreichen Ermessensentscheiden verbunden, was zeigt, dass diese Grenzen nicht einfach vorgegeben sind (Scheringer et al. 2003).

Wie viel Nutzung durch Menschen die Ökosysteme der Erde ertragen können, hängt auch von den Möglichkeiten der Ressourcennutzung und der Verteilung der Güter ab, was schon Malthus vor gut 200 Jahren bemerkt hat (Malthus 1798). Der Gedanke, mittels der Festlegung von Grenzen für die Nutzung zu verhindern, dass sich die ökologischen Bedingungen der menschlichen Gesellschaft dramatisch verschlechtern, liegt dem in der Klimafolgenforschung entwickelten *Tolerable Windows Approach* (TWA) zu Grunde (Bruckner et al. 1999). Auf dieser Basis werden tolerierbare Werte für CO<sub>2</sub>-Emissionen berechnet, die als klimapolitische Zielgrössen dienen und deren Realisierbarkeit mittels ökonomischer Analysen unter Einbezug technologischer Innovationen beurteilt wird (Held & Edenhofer 2008).

Weltweite Aufmerksamkeit und eine staatspolitische Verbindlichkeit erhält nachhaltige Entwicklung mit den Konferenzen von Rio 1992 und Johannesburg 2002. Diese Konferenzen orientieren sich am «Brundtland-Bericht» *Our Common Future* der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (WCED 1987). Dort lautet die Definition:

Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. It contains within it two key concepts: the concept of «needs», in particular the essential needs of the world's poor, to which overriding priority should be given; and the idea of limitations imposed by the state of technology and social organization on the environment's ability to meet present and future needs. (WCED 1987: 43)

Kern dieser Definition ist das Prinzip der Gerechtigkeit, bezogen auf die Möglichkeit zur Befriedigung von Bedürfnissen unter Beachtung der Grenzen der Nutzung der Natur, die durch den Stand der technologischen Entwicklung und sozialen Organisation gesetzt sind. Alle heute Lebenden sowie künftige Generationen sollen berücksichtigt werden. Verteilungsgerechtigkeit steht im Zentrum ökonomischer Theorien der Nachhaltigkeit und wird als Fairness im Sinne der Weitergabe eines (mindestens) konstanten Kapitalbestandes an nachfolgende Generationen verstanden. Zu den kontroversen Fragen gehört das Ausmass der Substituierbarkeit von Natur als Kapitalressource durch menschengemachtes Kapital dank technologischer Innovationen (Nutzinger & Radtke 1995), aber auch Fragen, wie intra- und intergenerationelle Gerechtigkeit zu verstehen sind.

Nachhaltige Entwicklung erfordert eine «global agenda for change» (WCED 1987: ix) – so der Auftrag des Brundtland-Berichtes – und zwar in Form einer sektorübergreifenden, integrativen und partizipativen Politik zur Veränderung der Bedingungen des Handelns. Die «Agenda 21», das Aktionsprogramm für nachhaltige Entwicklung der UNO (UNCED 1992b), unterstreicht in diesem Zusammenhang die Selbstbestimmung der Subjekte und fordert im Sinne von Verfahrensgerechtigkeit die Beteiligung nichtstaatlicher Organisationen bei der Entwicklung von Lösungen und der Entscheidungsfindung. Unter dieser Perspektive betrachtet ist nachhaltige Entwicklung ein gesellschaftspolitisches Leitbild, welches einen konsensorientierten Lernprozess unter kontroversen Standpunkten ermöglichen soll (van den Daele 1993, Jacobs 1999, Minsch et al. 1998, Redclift 1993). Diese Definitionen illustrieren die Spannweite dessen, was mit «nachhaltige Entwicklung» gemeint sein kann.

### **Ethische Grundlagen des Leitbildes nachhaltiger Entwicklung**

Die Ethik untersucht Werte und Handlungsweisen von Personen und Gruppen unter der Perspektive des guten Lebens und des moralisch richtigen Handelns. Moralisches Handeln berücksichtigt relevante Anliegen von anderen, die durch Normen mit universellem Verbindlichkeitsanspruch geschützt

werden, zum Beispiel die Menschenrechte. Auf der Basis der eben erläuterten Definitionen von «nachhaltiger Entwicklung» lassen sich vier Kriterien rekonstruieren, welche den ethischen Kern des Leitbildes ausmachen. Nachhaltige Entwicklung soll erstens der Befriedigung von Bedürfnissen dienen, dabei zweitens Gerechtigkeit walten lassen, drittens eine Diversität von Werten berücksichtigen und viertens Grenzen der Nutzbarkeit der Natur beachten. Obwohl begrifflich verschieden, sind diese Kriterien nicht unabhängig voneinander. Ihre Interpretation ist alles andere als klar.

Nachhaltige Entwicklung soll die Befriedigung von Bedürfnissen sichern, was die Formulierungen *needs*, *basic needs* und *quality of life* in den zitierten Definitionen anzeigen. Nachhaltige Entwicklung dient somit dem guten Leben. Sie ist dabei, wie die Brundtland-Definition betont, dem Gedanken der Gerechtigkeit verpflichtet. Mit diesen beiden Bedeutungskomponenten steht «nachhaltige Entwicklung» in der Tradition des Gemeinwohls (Herzog 1974). Schon Aristoteles hat die Aufgabe und Rechtfertigung staatlichen Handelns damit begründet, durch entsprechende Regeln des Zusammenlebens und Wirtschaftens das gute Leben für alle, das Gemeinwohl, zu sichern (Aristoteles 1981, 1280b30–1281a10). Die Zugehörigkeit zur Tradition des Gemeinwohls erhellt, wieso man einerseits nicht gegen nachhaltige Entwicklung sein kann, es sich aber andererseits um eine hochkontrovers interpretierte Idee handelt: «Like motherhood and God, it is difficult not to approve of it. At the same time, the idea of sustainable development is fraught with contradictions» (Redclift 1993).

Mit dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung erstreckt sich der Kreis derer, deren Bedürfnisse es zu berücksichtigen gilt, nicht nur auf die Bürgerinnen und Bürger eines Staates. Es geht vielmehr um Gerechtigkeit in Bezug auf alle heute Lebenden (intragenerationelle Gerechtigkeit) und im Verhältnis zu zukünftigen Generationen (intergenerationelle Gerechtigkeit). Diese Ausweitung wirft einige systematische Probleme für die Ethik auf. Da Gerechtigkeit staatlich institutionalisiert ist, fehlt eine entsprechende Instanz für Gerechtigkeitsprobleme zwischen Staaten, zum Beispiel zwischen Ländern des Nordens und des Südens (Angehrn & Baertschi 2005). In der «Agenda 21» wird die Beteiligung nichtstaatlicher Gruppen am politischen Prozess nachhaltiger Entwicklung auf allen Entscheidungsbe-

nen gefordert (UNCED 1992b: Kap. 23ff.). Mit Verfahrensgerechtigkeit soll der Selbstbestimmung der Subjekte in Bezug darauf, wie «nachhaltige Entwicklung» in der Praxis zu verstehen ist, Rechnung getragen werden. Doch sind partizipative Verfahren geeignet, die Bedürfnisse künftiger Generationen bei der Entwicklung von Handlungsoptionen und Entscheidungen angemessen zu berücksichtigen? In Bezug auf die Gerechtigkeit gegenüber künftigen Generationen stellen sich nämlich Probleme wie die, dass es diese Menschen noch nicht gibt und ihre konkreten Bedürfnisse uns nicht bekannt sind, wir mit ihnen nicht kooperieren können, und es einseitige Abhängigkeiten gibt. Konzeptionen intragenerationeller Gerechtigkeit müssen dafür Lösungen vorschlagen (Meyer 2006).

Mit der Forderung nach intra- und intergenerationeller Gerechtigkeit soll der Vernetztheit der Weltgesellschaft Rechnung getragen werden. Diese Vernetztheit ergibt sich nicht zuletzt auch aus der Abhängigkeit von natürlichen Ressourcen. Daher bildet die Berücksichtigung der Diversität von Werten (IUCN et al. 1980) ein ethisches Kernstück, was mit dem «Drei-Säulen-Modell» zum Ausdruck gebracht wird. Die Diversität betrifft sowohl die Wertträger (Güter und Ereignisse) als auch die Standards (abstrakte Werte), nach denen diese beurteilt werden. Standards lassen sich zum Beispiel als Existenz-, Options-, Gebrauchs- und Vermächtniswerte klassifizieren. Aufgrund der Gefährdung der natürlichen Systeme als Lebensgrundlage der Menschen ist ein zentrales ethisches Kriterium, dass die Grenzen der Nutzbarkeit der Natur beachtet werden (WCED 1987, IUCN et al. 1991). Nachhaltige Entwicklung beinhaltet somit eine anthropozentrische Sicht auf die Natur: Natur hat Wert aufgrund der Bedeutung für die Menschen. Trotzdem ist der Wert der Natur nicht auf den instrumentellen ökonomischen Nutzen und die funktionale Rolle in Ökosystemen beschränkt. Als Existenzwert für Menschen hat Natur um ihrerwillen, so wie sie ist, für Menschen einen Eigenwert (Hirsch Hadorn 1999).

Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung weist also vier ethische Kernkomponenten auf: Erstens soll die Befriedigung von (Grund-)Bedürfnissen gesichert werden; dies soll zweitens in gerechter Weise geschehen, und zwar im Sinne der Gerechtigkeit innerhalb und zwischen Generationen und der Teilnahmegerechtigkeit; dabei gilt es drittens der Diver-

sität von Werten (Gütern und Standards) sowie viertens den Grenzen der Nutzbarkeit der Natur Rechnung zu tragen. Als abstrakte ethische Kriterien sind diese vier Punkte unumstritten, aber ihre Interpretation wirft grundlegende Probleme auf. Dazu kommt, dass diese Kriterien nicht unabhängig voneinander sind, sondern Widersprüche oder zumindest Spannungen aufweisen. So hat zum Beispiel Hans Jonas schon früh in seinem Buch «Das Prinzip Verantwortung» (Jonas 1979) dafür argumentiert, Verantwortung für künftige Generationen nicht an Gerechtigkeitsprinzipien auszurichten, da so den Grenzen der Belastbarkeit der Natur nicht Rechnung getragen werden könne (Hirsch Hadorn 2003). Die konkrete Ausgestaltung des Leitbildes ist somit höchst kontrovers. Dies ist allerdings kein Spezifikum nachhaltiger Entwicklung, sondern liegt in der Natur gesellschaftspolitischer Ideale (Gallie 1955–56). Ihre gesellschaftspolitische Funktion beruht in dieser Perspektive gerade darauf, als *essentially contested concepts* (Jacobs 1999) oder als «regulative Ideen» (van den Daele 1993) Lernprozesse zwischen kontroversen konkreten Standpunkten zu ermöglichen.

### **Ethische Probleme der Nachhaltigkeitsbeurteilung: Der Fall der Kosten-Nutzen-Analyse**

Soll das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung konkret handlungsleitend werden, dann sind Verfahren zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von *policies*, *products* und *practices* – kurz: von Optionen – erforderlich. Verfahren der Nachhaltigkeitsbeurteilung müssen aber nicht nur praktikabel sein, sondern auch den ethischen Kriterien nachhaltiger Entwicklung entsprechen. Wie relevant eine solche ethische Beurteilung sein kann, zeigen wir exemplarisch anhand der Kosten-Nutzen-Analyse (KNA).

Methoden der KNA werden heute in vielen Bereichen öffentlicher Entscheidung, bei denen es um nachhaltige Entwicklung geht, eingesetzt. Die Grundstruktur einer KNA umfasst vier Schritte: Erstens Auswirkungen von Optionen spezifizieren, zweitens Auswirkungen bewerten, drittens Bewertungen aggregieren und korrigieren und viertens Optionen beurteilen. Es gibt eine ganze Familie von Verfahren zur

Beurteilung von Optionen aufgrund der erwarteten Kosten und Nutzen ihrer Auswirkungen. Die gebräuchlichen nachfrageorientierten Ansätze bestimmen den Nutzen aufgrund individueller Präferenzen von Konsumenten oder Produzenten in Bezug auf alternative Optionen, zum Beispiel anhand ihrer Bereitschaft, dafür zu zahlen (*willingness to pay*) oder Verschlechterungen in Kauf zu nehmen (*willingness to accept*); die Kosten werden dann als Opportunitätskosten unter Berücksichtigung von Preis- und Einkommensänderungen berechnet. (Revesz & Stavins 2007) Daneben gibt es auch kostenbezogene Methoden, die Abschätzungen für Schadenskosten erheben, das heisst für die Vermeidung, die Reparatur oder die Kompensation von Schäden (Seidl & Gowdy 1999).

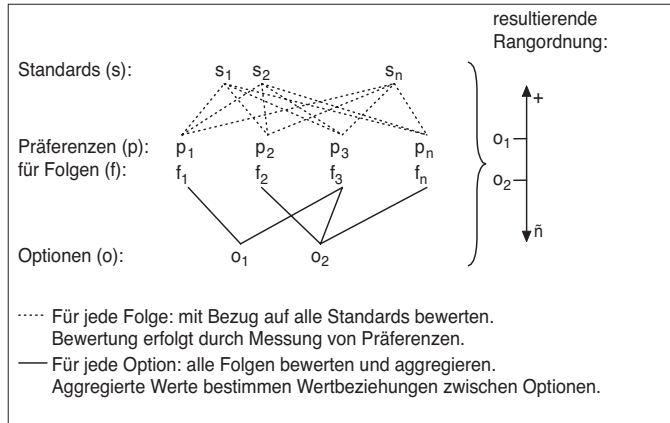
Die gebräuchlichen Verfahren der KNA, die auf individuellen Präferenzen für Optionen basieren, werden von ihren Befürwortern wie folgt verteidigt. Weil KNA Optionen aufgrund von *Präferenzen* beurteilen, ist die Verwendung von KNA mit Blick auf das Kriterium der Grundbedürfnisse im Prinzip gerechtfertigt. Weil KNA an *individuellen* Präferenzen ansetzen, können sie auch in Anspruch nehmen, das Kriterium der Verfahrensgerechtigkeit zu erfüllen und die Autonomie der Subjekte zu berücksichtigen (Sunstein 2005). Fragen der intra- und intergenerationellen Verteilungsgerechtigkeit sind hingegen nicht als Gegenstand von KNA, sondern anschliessend zu klären – so ihre Befürworter. De facto wird aber mit dem Problem der Kontextabhängigkeit des Grenznutzens sowie auch mit der üblichen Diskontierung zukünftiger Kosten und Nutzen in der KNA darüber schon eine Entscheidung gefällt (Copp 1987). Dem Kriterium, die Grenzen der Nutzbarkeit der Natur zu beachten, kann eine KNA nicht entsprechen, da die Auswirkungen nach der Überschreitung solcher kritischen Grenzen nicht mehr abschätzbar sind. Ihr Anwendungsbereich wird dadurch beschränkt (Posner 2004).

Befürworter sehen in der Eigenschaft, eine unbestimmte Diversität von Werten dank Monetarisierung abzubilden, eine zentrale Stärke der KNA. Sie verstehen Monetarisierung dabei so, dass sie keinen ökonomischen Wert in einem substanziellen Sinn bestimmt, sondern die proportionale Relevanz von Werten jeglicher Art. Bereits Aristoteles hat argumentiert, dass der Austausch von Gütern in einer Gemeinschaft aus Gründen der Gerechtigkeit Monetarisierung erfordere. Geld ermöglicht,

so Aristoteles, dass heterogene Dinge, mindestens im Hinblick auf entsprechende Bedürfnisse, vergleichbar werden, indem mittels Geld die proportionale Gleichheit der Bedürfnisse als Mass des Tausches bestimmt wird (Aristoteles 2006, 1133a17–b21). Er argumentiert, dass die proportionale Gleichheit heterogener Wertträger (in Bezug auf Bedürfnisse) eine kardinale Skala für einen formalen (das heisst: nicht inhaltlichen) Standard erfordert, was die Monetarisierung leistet. Doch ist eine KNA dabei mit zwei Problemen konfrontiert: Sie muss eine grosse Menge unterschiedlicher Auswirkungen, welche die primären Wertträger sind, erfassen. Und sie muss eine Reihe von heterogenen Standards berücksichtigen, da ökologische, ökonomische und soziale Folgen berücksichtigt werden sollen (Brun & Hirsch Hadorn 2007). Es kann sich dabei um dasselbe Ereignis handeln, zum Beispiel das Steigen des Meeresspiegels, das es unter mehreren heterogenen Standards, nämlich ökonomischen, ökologischen und sozialen Gesichtspunkten, einzustufen gilt. Dabei sind Existenz-, Options-, Gebrauchs- und Vermächtniswerte betroffen.

Eine KNA verfährt mit diesen Problemen so, dass sie die relevanten substanziellen Standards nicht explizit bestimmt, sondern direkt individuelle Präferenzen für Folgen von Optionen ermittelt (siehe Abb. 1). Diese werden gemäss einem universellen formalen Standard eingestuft, von dem angenommen wird, dass er alle substanziellen Standards einschliesst: dem Tauschwert. Die Messwerte werden sodann für die zur Wahl stehenden Optionen aggregiert und gegebenenfalls korrigiert, zum Beispiel durch Diskontierung der in der Zukunft anfallenden Nutzen und Kosten. Daraus können Wertrelationen zwischen den zur Wahl stehenden Optionen abgeleitet werden. Dank dem kardinalen Messverfahren genügt die resultierende Rangordnung der Optionen einschlägigen Kriterien an Präferenzordnungen wie Vollständigkeit und Transitivität.

Abbildung 1: Diversität  
in der Kosten-  
Nutzen-Analyse



Für ein solches Vorgehen spricht, dass Präferenzen bezüglich beliebiger Arten von Auswirkungen gemessen werden und somit der Diversität von Wertträgern entsprochen werden kann. Auch schränkt eine KNA nicht prinzipiell ein, welche substantiellen Standards in Präferenzen zum Ausdruck kommen, weil sie die relative Bedeutung heterogener Standards und Güter aus der Sicht der Befragten auf einer universellen kardinalen Skala misst, dem Tauschwert als Mass für Bedürfnis, oder genauer: Nachfrage. Allerdings ist in der Regel nicht transparent, welche Standards in Präferenzen zum Ausdruck kommen, besonders, wenn Präferenzen nicht explizit mit Bezug auf einen Standard erfragt (*stated preferences*), sondern aus dem Marktverhalten erschlossen werden (*revealed preferences*) (Copp 1985). Transparenz in Bezug auf Standards ist aber unverzichtbar, weil das Kriterium der Verfahrensgerechtigkeit und Autonomie erfordert, dass Präferenzen für Optionen Gegenstand eines konsensorientierten Lernprozesses sind. Eine KNA sollte mindestens explizit machen können, ob Subjekte ihre Präferenzen als Konsumenten (Produzenten) oder als Bürger zum Ausdruck bringen (MacLean 1998, Jacobs 2001). Ferner gibt es Gründe, daran zu zweifeln, dass Präferenzen die kognitive Angemessenheit aufweisen, die erforderlich ist, wenn das Bedürfniskriterium erfüllt werden soll. Diese ergeben sich aufgrund der Probleme, die mit dem Status von Präferenzen und ihrer Messung verbunden sind wie Framing-Effekte, begrenzte Sachkompetenz und andere Schwierigkeiten (Lichtenstein & Slovic

2006). Ein weiteres grundlegendes Problem besteht darin, dass «ökonomischer Wert» oftmals nicht als umfassender formaler Standard verstanden wird, sondern als ein substanzieller Standard neben anderen. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn ökonomische Werte moralischen Werten entgegengesetzt werden (Ackerman & Heinzerling 2004), wird aber auch im «Nachhaltigkeitsdreieck» vorausgesetzt. Dazu kommt, dass die Monetarisierung ihren Zweck, proportionale Gleichheit herzustellen, faktisch nicht erfüllt, weil der Grenznutzen eines Geldbetrages von Faktoren wie Vermögen, Lebensalter usw. abhängt und keine interindividuelle Vergleichbarkeit zulässt (Copp 1987). Zudem weisen Preise eine Variabilität in Abhängigkeit von Marktbedingungen auf und sind grundsätzlich relativ zu Marktstrukturen und -regulationen. Die KNA erweist sich somit im Hinblick auf alle vier ethischen Kriterien nachhaltiger Entwicklung – Bedürfnisse, Gerechtigkeit, Diversität von Werten, Grenzen der Nutzbarkeit der Natur – als unzureichend. Dass die Konsequenzen, welche in Bezug auf die Verwendung und Interpretation der Ergebnisse von KNA zu ziehen sind, kontrovers diskutiert werden, liegt auf der Hand.

### **Nachhaltig handeln: Wie steht es mit der Handlungsbereitschaft?**

Die Tatsache, dass bestimmte Nutzungsstrategien für nachhaltiger als andere erachtet werden, hat nicht automatisch zur Folge, dass sie auch praktiziert werden. Zwar wird zu Recht betont, dass die Anreize, welche durch die Regeln unseres Wirtschafts- und Rechtssystems sowie durch zahlreiche Gewohnheiten und durch die Infrastruktur gesetzt werden, in die richtige Richtung weisen sollen, nämlich zugunsten der nachhaltigeren Alternative. Es wäre jedoch blauäugig, darauf zu setzen, dass eine kluge Politik der Nutzung und Verteilung von Ressourcen dazu führt, dass für alle Beteiligten und auch indirekt Betroffenen nur noch *Win-win*-Situationen entstehen.

Gefordert ist deshalb auch eine Bereitschaft, zugunsten anderer auf eigene Vorteile zu verzichten. Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung sieht sich hier mit dem klassischen Problem der *akrasia* konfrontiert: Menschen handeln oft gegen besseres Wissen. Dieses Phänomen wird gerne auch als «Wil-

lensschwäche» bezeichnet, womit als Erklärung für diese Haltung beziehungsweise Handlungsweise unterstellt wird, dass sich die bessere Einsicht nicht gegen Gefühle und Gewohnheiten durchsetzen kann. Doch kann der Grund dafür auch in Normkonflikten, in Abhängigkeiten oder in Schwierigkeiten des praktischen Überlegens liegen. Hinter der viel beklagten Kluft zwischen Wissen und Handeln können unterschiedliche Faktoren stecken. Da das Problem der *akrasia* mit verschiedenen aktuellen Forschungssträngen wie der Theorie der Emotionen, des praktischen Überlegens und rationalen Entscheidens verbunden ist, wird es in den letzten Jahren in der praktischen Philosophie intensiv diskutiert (z.B. Stroud & Tappolet 2003).

Im Kontext nachhaltiger Entwicklung ist eine zentrale Frage, wie weit sich die Berücksichtigung anderer erstrecken soll (Birnbacher 1999). Die Bereitschaft dazu nimmt mit der räumlichen, zeitlichen und sozialen Distanz ab. Mit der Berücksichtigung inter- und intragenerationeller Gerechtigkeit ist es nicht nur im privaten Handeln schlecht bestellt, sondern auch was die politische Akzeptanz entsprechender Regelungen der Nutzung und Verteilung von Ressourcen angeht. Die psychologischen Gründe dafür liegen nicht einfach in der blossen Distanz, sondern auch in der daraus resultierenden Anonymität der Betroffenen und der Unsicherheit darüber, was der eigene Beitrag überhaupt bewirken kann. Um ihr Handeln als sinnvoll und befriedigend erleben zu können, müssen Menschen über ihre Beziehungen zu den Beteiligten und Betroffenen sowie um die Wirksamkeit ihres Handelns wissen. Strategien nachhaltiger Entwicklung haben dann Aussicht auf Erfolg, wenn sie in der Sache adäquat sind und wenn die Menschen diese wollen. Letzteres ist nicht nur eine Frage der damit verbundenen Anreize, sondern auch der Möglichkeiten sinnvollen Handelns, die so eröffnet werden.

## Fazit

«Nachhaltig» und «nachhaltige Entwicklung» sind Schlagwörter mit vielfältigen verschwommenen Bedeutungen. Doch lassen sich unter ethischer Perspektive vier begriffliche Kernelemente rekonstruieren: Nachhaltige Entwicklung soll der Befriedigung von Bedürfnissen dienen, dies soll auf

gerechte Weise geschehen, und zwar mit Blick auf heute und auf künftig lebende Menschen, ferner soll nachhaltige Entwicklung eine Diversität von Werten berücksichtigen, und sie soll die Grenzen der Nutzbarkeit der Natur beachten. Diese Kernelemente sind als abstrakte ethische Kriterien unumstritten. Ihre Interpretation und konkrete Anwendung hingegen wirft grundlegende Probleme auf. Das führt zu Kontroversen bei der Beurteilung von Handlungsalternativen, wie das Beispiel der Kosten-Nutzen-Analyse als ein Verfahren der Nachhaltigkeitsbeurteilung zeigt. Dass gewisse Nutzungsstrategien für nachhaltiger als andere erachtet werden, heisst nicht, dass sie auch praktiziert werden. Die Diskrepanz zwischen Wissen und Handeln ist kein spezifisches Problem nachhaltiger Entwicklung und kann ganz unterschiedliche Gründe haben.

Dieser Beitrag basiert auf unserer Forschungstätigkeit im Rahmen des Projekts TUMSS (Towards an Improved Understanding of Methane Sources and Sinks and their Role in the Past, Present and Future Climate) an der ETH Zürich.

## Literatur

- Ackerman, F. und L. Heinzerling (2004), *Priceless. On Knowing the Price of Everything and the Value of Nothing*, New York: New Press.
- Angehrn, E. und Baertschi, B. (2005), «Globale Gerechtigkeit und Weltordnung», *Studia philosophica* 64, Basel: Schwabe.
- Aristoteles (1981), *Politik*, Übers. von E. Rolfes, Einl. von G. Bien, Hamburg: Meiner.
- (2006), *Nikomachische Ethik*, Übers. u. hrsg. von U. Wolf, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Birnbacher, D. (1999), «Verantwortung für künftige Generationen. Reichweite und Grenzen», in: Mokrosch, R. und Regenbogen, A. (Hg.), *Was heisst Gerechtigkeit? Ethische Perspektiven zu Erziehung, Politik und Religion*, Donauwörth: Auer, S. 62–81.
- Bruckner, T., Petschel-Held, G., Toth, F.L., Füssel, H.M., Helm, C., Leimbach, M. und Schellnhuber, H.-L. (1999), «Climate Change Decision Support and the Tolerable Windows Approach», in: *Environmental Modelling and Assessment*, 4, S. 217–234.
- Brun, G. und Hirsch Hadorn, G. (2007), «Ranking Policy Options for Sustainable Development», in: *Poiesis & Praxis*. DOI 10.1007/s10202-007-0034-y.
- BUND und MISEREOR (Hg.) (1997), *Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung*, 4. überarb. und erw. Aufl., Basel: Birkhäuser.
- Copp, D. (1985), «Morality, Reason, and Management Science. The Rationale of Cost-Benefit Analysis», in: *Social Philosophy and Policy*, 2, S. 128–151.
- (1987), «The Justice and Rationale of Cost-Benefit Analysis», in: *Theory and Decision*, 23, S. 65–87.
- Dierkes, M. (1985), «Mensch, Gesellschaft, Technik. Auf dem Weg zu einem neuen gesellschaftlichen Umgang mit der Technik». Kongress der Landesregierung «Zukunftschancen eines Industrielandes», in: Wildenmann, R. (Hg.), *Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft. Wege zu einem neuen Grundverständnis*, Stuttgart: Staatsministerium Baden Württemberg, S. 41–59.

- Farrell, A. und Hart, M. (1998), «What Does Sustainability Really Mean? The Search For Useful Indicators», in: *Environment*, 40, S. 4–9 und S. 26–31.
- Gallie, W.B. (1955–56), «Essentially Contested Concepts», in: *Proceedings of the Aristotelian Society*, New Series 56, S. 167–198.
- Grimm, J. und Grimm, W. (1881), *Deutsches Wörterbuch*, Bd. 7, Leipzig: Hirzel.
- Grunwald, A. und Kopfmüller, J. (2006), *Nachhaltigkeit*, Frankfurt: Campus.
- Held, H. und Edenhofer, O. (2008), «Climate Protection vs. Economic Growth as a False Trade Off. Restructuring Global Warming Mitigation», in: Hirsch Hadorn, G., Hoffmann-Riem, H., Biber-Klemm, S., Grossenbacher-Mansuy, W., Joye, D., Pohl, C., Wiesmann, U. und Zemp, E. (Hg.), *Handbook of Transdisciplinary Research*, Heidelberg: Springer, im Druck.
- Herzog, R. (1974), «Gemeinwohl», in: Ritter, J. (Hg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Bd. 3, Basel: Schwabe. S. 248–258.
- Hirsch Hadorn, G. (1999), «Nachhaltige Entwicklung und der Wert der Natur», in: *GAIA* 8, S. 261–266.
- (2003), «Prinzip Verantwortung oder intergenerationale Gerechtigkeit? Zur Position von Hans Jonas in der zukunftsethischen Debatte», in: Wiese, Ch. und Jacobson, E. (Hg.), *Weiterwohnlichkeit der Welt. Zur Aktualität der Philosophie von Hans Jonas*, Berlin: Philo Verlagsgesellschaft, S. 272–289.
- IUCN [International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources], UNEP [United Nations Environment Programme] und WWF [World Wildlife Fund] (1980), *World Conservation Strategy. Living Resource Conservation for Sustainable Development*, Gland: IUCN.
- (1991), *Caring for the Earth*, Gland: IUCN.
- Jacobs, M. (1999), «Sustainable Development as a Contested Concept», in: Dobson, M. (Hg.), *Fairness and Futurity*, Oxford: Oxford University Press, S. 21–45.
- (2001), «Environmental Valuation, Deliberative Democracy and Public Decision Making Institutions», in: Foster, J. (Hg.), *Valuing Nature? Ethics, Economics and the Environment*, London: Routledge, S. 211–231.

- Jonas, H. (1979), *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*, Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kluge, F. (1989), *Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache*, 22. Aufl. unter Mithilfe von M. Bürgisser und B. Gregor, völlig neu bearbeitet von E. Seebold, Berlin: de Gruyter.
- Leisinger, K.M. (1998), «Sustainable Development at the Turn of the Century. Perceptions and Outlook», in: *International Journal for Sustainable Development*, 1, 73–98.
- Lichtenstein, S. und Slovic, P. (2006), *The Construction of Preference*, Cambridge: Cambridge University Press.
- MacLean, D. (1998), «The Ethics of Cost-Benefit Analysis. Incommensurable, Incompatible, and Incomparable Values», in: Carrow, M.M., Churchill, R.P. und Cordes, J.J. (Hg.), *Democracy, Social Values, and Public Policy*, Westport/London: Praeger, S. 107–122.
- Malthus, T.R. (1798), *An Essay on the Principle of Population, as it Affects the Future Improvement of Society, with Remarks on the Speculations of Mr. Godwin, Mr. Condorcet, and other Writers*, London: Murray.
- Meyer, L. (2006), «Intergenerational Justice», in: Zalta, E.N. (Hg.), *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <http://plato.stanford.edu/archives/fall2006/entries/justice-intergenerational/> (1.6.2007).
- Minsch, J., Feindt, P., Meister, H.-P., Schneidewind, U. und Schulz, T. (1998), *Institutionelle Reformen für eine Politik nachhaltiger Entwicklung*, Berlin: Springer.
- Munasinghe, M. (1992), *Environmental Economics and Sustainable Development. Paper presented at the UN Earth Summit, Rio de Janeiro*, (World Bank Environment Paper, No 3.) Washington, DC: World Bank.
- Munasinghe, M. und Swart, R. (2005), *Primer on Climate Change and Sustainable Development. Facts, Policy Analysis, and Applications*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Nutzinger, H.G. und Radtke, V., (1995). «Das Konzept der nachhaltigen Wirtschaftsweise: Historische, thematische und politische Aspekte», in: Nutzinger, H.G. (Hg.), *Nachhaltige Wirtschaftsweise und Energieversorgung. Konzepte, Bedingungen, Ansatzpunkte*, Marburg: Metropolis. S. 13–50.

- Posner, R.A. (2004), *Catastrophe. Risk and Response*, Oxford: Oxford University Press.
- Redclift, M. (1993), «Sustainable Development. Needs, Values, Rights», in: *Environmental Values*, 2, S. 3–20.
- Revesz, R.L. und Stavins, R.N. (2007, im Erscheinen), «Environmental Law and Policy», in: Polinsky, A.M. und Shavell, S. (Hg.), *Handbook of Law and Economics*, Vol. 1, Amsterdam: North-Holland/Elsevier. [http://ksghome.harvard.edu/~rstavins/Papers/Environmental\\_Law\\_and\\_Policy\\_Handbook\\_Chapter\\_by\\_Revesz\\_&\\_Stavins.pdf](http://ksghome.harvard.edu/~rstavins/Papers/Environmental_Law_and_Policy_Handbook_Chapter_by_Revesz_&_Stavins.pdf); (27.5.2007).
- Robinson, J. (2004), «Squaring the circle? Some Thoughts on the Idea of Sustainable Development», in: *Ecological Economics*, 48, S. 369–384.
- RSU [Rat der Sachverständigen für Umweltfragen] (1994), *Umweltgutachten 1994. Für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung*, Stuttgart: Metzler-Poeschel.
- Scheringer, M., Hirsch Hadorn, G. und Högger, D. (2003), «Zum Dilemma bei der Beurteilung der Nachhaltigkeit von Produkten. Das Beispiel «Kühlen mit FKW», in: *GAIA*, 12, S. 29–37.
- Seidl, I. und Gowdy, G. (1999), «Monetäre Bewertung von Biodiversität. Grundannahmen, Schritte, Probleme und Folgerungen», in: *GAIA*, 8, S. 102–112.
- Simonis, U.E. (1991), «Globale Umweltprobleme und zukunftsfähige Entwicklung. Aus Politik und Zeitgeschichte», in: *Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament*, S. 1–12.
- Stroud, S. und Tappolet, C. (2003), *Weakness of Will and Practical Irrationality*, Oxford/New York: Oxford University Press.
- Sunstein, C.R. (2005), «Cost-Benefit Analysis and the Environment», in: *Ethics*, 115, S. 351–385.
- UNCED [United Nations Conference on Environment and Development] (1992a), *Umweltpolitik. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro. Dokumente. Klimakonvention, Konvention über die Biologische Vielfalt, Rio-Deklaration, Walderklärung*, Bonn: Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
- (1992b), *Umweltpolitik. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Ja-*

- neiro. Dokumente. Agenda 21*, Bonn: Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. <http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/agenda21.pdf> (1.6.2007).
- van den Daele, W. (1993), «Sozialverträglichkeit und Umweltverträglichkeit. Inhaltliche Mindeststandards und Verfahren bei der Beurteilung neuer Techniken», in: *Zeitschrift der Deutschen Vereinigung für Politische Wissenschaft*, 4, S. 219–248.
- von Carlowitz, H.C. (2000), *Sylvicultura oeconomica oder Hauswirthliche Nachricht und Naturgemässe Anweisung zur Wilden Baum-Zucht*, Reprint der Ausg. Leipzig 1713, bearb. von K. Irmer und A. Kiessling, Freiberg: Akademische Buchhandlung der TU Bergakademie.
- Ward, B. und Dubos, R. (1972), *Only One Earth. The Care and Maintenance of a Small Planet*, London: Deutsch.
- WCED [World Commission on Environment and Development] (1987), *Our Common Future*, Oxford: Oxford University Press.